

**KAJIAN PEMANGKASAN PUCUK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
BABY MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)**

Oleh :

MAHANANI KUSUMA WIJAYA

**MINAT BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2014

**KAJIAN PEMANGKASAN PUCUK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
BABY MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)**

Oleh :
MAHANANI KUSUMA WIJAYA
105040200111019

**MINAT BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

SKRIPSI

**Disampaikan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2014

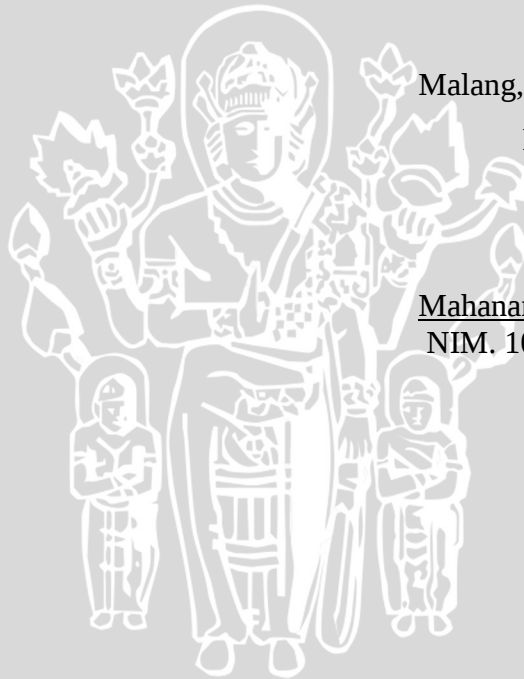
PERYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam laporan skripsi yang saya tulis ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan laporan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, September 2014

Mahasiswa



Mahanani Kusuma Wijaya
NIM. 105040200111019



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Peneliti : KAJIAN PEMANGKASAN PUCUK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BABY MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L)

Nama Mahasiswa : MAHANANI KUSUMA WIJAYA

NIM : 105040200111019

Jurusan : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agroekoteknologi

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Ir. Lilik Setyobudi, MS.,Ph.D.
NIP. 194905201981031001

Wiwin Sumiya DY, SP.,MP.
NIP. 19790606200604 2 003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Nurul Aini, MS.
NIP. 19601012 198601 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan,

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Dr. Ir. Mudji Santoso, MS
NIP. 19510710 197903 1 002

Wiwin Sumiya D Y, SP., MP
NIP. 19790606 200604 2 003

Penguji III

Penguji IV

Ir. Lilik Setyobudi, MS., Ph. D
NIP. 19490520 198103 1 001

Dr. Ir. Nurul Aini, MS
NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal Lulus :

RINGKASAN

Mahanani Kusuma Wijaya. 105040200111019. Kajian Pemangkasan Pucuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L). Dibawah bimbingan. Ir. Lilik Setyobudi, MS., Ph. D sebagai Pembimbing Utama dan Wiwin Sumiya DY, SP., MP sebagai Pembimbing Pendamping.

Mentimun (*Cucumis sativus* L) adalah jenis sayuran semusim dari family cucurbitaceae yang sudah populer di seluruh dunia. Mentimun merupakan salah satu produk hortikultura yang mempunyai prospek pasar yang menjanjikan karena memiliki banyak manfaat, misalnya sebagai bahan olahan yaitu *pickle* yang dijual di supermarket yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Kebutuhan buah mentimun cenderung terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, peningkatan taraf hidup, tingkat pendidikan, dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya nilai gizi (Cahyono, 2003). Namun peningkatan kebutuhan buah mentimun tersebut tidak diiringi oleh produktivitasnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa produktivitas mentimun di Indonesia yang terus menurun dari tahun ke tahun. Pada tahun 2010 sampai 2013 berturut turut 547.141 ton Ha⁻¹, 521.535 ton Ha⁻¹, 511.525 ton Ha⁻¹ dan 491.636 ton Ha⁻¹. Hal ini kemungkinan disebabkan masih kurang intensif dan efisiennya budidaya mentimun yang dilakukan, untuk mentimun hibrida biasanya hanya ditanam sebagai tanaman selingan. Upaya untuk meningkatkan produksi mentimun harus terus dilakukan. Tindakan yang bisa dilakukan adalah perbaikan teknik budidaya diantaranya dengan pemangkasan. Pemangkasan dapat dilakukan dengan memotong ujung atau pucuk tanaman yang disebut pemangkasan pucuk. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau cabang lateral terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L).

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian di Desa Sundul, Kecamatan Parang, Kabupaten Magetan pada bulan Maret sampai Mei 2014. Terletak pada ketinggian $\pm$ 359 meter dpl, dengan suhu berkisar 25 - 29°C, kelembaban berkisar antara 59 – 86 % dan rata – rata curah hujan perbulan (Bulan Januari – Juli 2014) adalah 123 mm. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana yang terdiri dari 12 perlakuan : P0 = tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral, P1 = pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral, P2 = pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama, P3 = pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama, P4 = pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama, P5 = pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama, P6 = pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama, P7 = pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral, P8 = pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral, P9 = pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral, P10 = pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral, dan P11 = pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. Pengamatan yang

dilakukan pada penelitian ini adalah pengamatan pertumbuhan dan pengamatan hasil. Pengamatan pertumbuhan meliputi jumlah daun pertanaman (helai), luas daun per tanaman (cm^2), umur berbunga (hari), dan umur mulai panen (hsb). Sedangkan pengamatan hasil meliputi jumlah bunga jantan dan bunga betina (buah), jumlah buah per tanaman (buah), fruitset (%), bobot baby mentimun per buah (g), bobot baby mentimun per tanaman (g), dan grading (lurus/bengkok). Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam dan akan dilakukan uji F pada taraf 5%. Apabila hasil pengujian menunjukkan perbedaan yang nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral (P1) memberikan pengaruh terbaik terhadap peningkatan jumlah bunga betina per tanaman dan jumlah buah per tanaman. Pemangkasan setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral (P1) meningkatkan persentase bunga betina per tanaman sebesar 78,66% dan jumlah buah per tanaman sebesar 33,51%, serta menurunkan persentase bunga jantan per tanaman sebesar 30,99% dibandingkan perlakuan tanpa dipangkas. Pemangkasan secara umum memberikan peningkatan persentase bunga betina per tanaman sebesar 45,62% dan jumlah buah per tanaman sebesar 6,61% serta memberikan penurunan persentase bunga jantan per tanaman sebesar 32,80% dibandingkan dengan perlakuan yang tidak dipangkas. Pada perlakuan tanpa pemangkasan (P0) menghasilkan nilai fruitset tertinggi dengan persentase 78,38% dibandingkan dengan perlakuan pemangkasan secara umum yang hanya memiliki rata – rata nilai fruitset 56,47%.

SUMMARY

Mahanani Kusuma Wijaya. 105040200111019. Study of Shoot Pruning towards Growth and Crop Production of Cucumber (*Cucumis sativus* L). Supervised by Ir. Lilik Setyobudi, MS. PhD as major advisor and Wiwin Sumiya D Y, SP., MP as minor advisor.

Cucumber (*Cucumis sativus* L.) is a type of annual vegetable from cucurbitaceae family which was popular around the world. The cucumber is one of the horticultural products have a promising market prospects because it has many benefits, such as the processed materials namely pickle is sold in the supermarket that has a high economic value. The demands of cucumber always increase as the increase of population, living standard, level of education, and public awareness about the importance of nutritional value (Cahyoo, 2003). But increasing the needs of the cucumber fruit is not accompanied by productivity. Based on the data of the Central Bureau of Statistics (BPS) showed that the productivity of cucumber in Indonesia which continues to decline from year to year. In the year 2010 to 2013 are 547.141 ton Ha⁻¹, 521.535 ton Ha⁻¹, 511.525 ton Ha⁻¹ and 256.006 ton Ha⁻¹. This is likely due to less intensive and efisiensiya cultivating cucumbers are done, to Cucumber hybrids planted as intercrop (not as main crop). An efforts to increase the production of cucumbers must be continued. The actions that can be done by improving the technique of shoot pruning cultivation. The purpose of this research are To know the influence of shoot pruning of the main stem and or of lateral branches towards growth and crop production of cucumber (*Cucumis sativus* L.).

The research was be conducted on March until May 2014. The farm used in this research is at Sundul Village, Parang Distric, Magetan with an altitude of 359 m above sea level, temperature range 25-29°C, humidity range between 59% - 86% and the monthly rainfall averages (January - July 2014) is 123 mm. The method in this research using a Randomized Block Design (RBD), consist of the 12 treatments. There are: P0 = without shoot pruning along the main stem and lateral branches, P1 = shoot pruning after the 3rd node of all lateral branches, P2 = shoot pruning 5th node of the main stems, P3 = shoot pruning 10th node of the main stems, P4 = shoot pruning 15th node of the main stems, P5 = shoot pruning 20th node of the main stems, P6 = shoot pruning 25th node of the main stems, P7 = shoot pruning 5th node of the main stem and after 3rd node of all lateral branches, P8 = shoot pruning 10th node of the main stem and after 3rd node of all lateral branches, P9 = shoot pruning 15th node of the main stem and after 3rd node of all lateral branches, P10 = shoot pruning 20th node of the main stem and after 3rd node of all lateral branches, P11 = shoot pruning 25th node of the main stem and after 3rd node of all lateral branches. The research was be observed growth and crop production. The observation of growth include number of leaf, leaf area, flowering date, and first harvest time. The observation of crop production include number of male flowers, number of female flowers, number of fruit per plant, fruit set, weight of baby cucumber per fruit, weight of baby cucumber per plant, and gradding. The analysis of the data is using F test at the

significant level of 5%. If the analysis of variance are significantly different, then continued with a comparison test between treatments using the LSD (Least Significant Difference) at the significant level of 5%.

The results showed that shoot pruning after the 3rd node of all lateral branches (P1) gives the best effect of increasing the number of female flowers per plant and number of fruit per plant. Shoot pruning after the 3rd node of all lateral branches (P1) increase the percentage of female flowers per plant about 78,66% and the number of fruit per plant about 33,51%, as well as providing a decrease percentage of male flowers per plant about 30.99% compared to treatment without shoot pruning along the main stem and lateral branches. In generally, shoot pruning provide an increase in the percentage of female flowers per plant about 45,62% and the number of fruit per plant about 6,61% as well as providing a decrease percentage of male flowers per plant about 32,80% compared to a treatment that without shoot pruning. At the treatment without shoot pruning (P0) produces the highest percentage with fruitset value about 78,38% in comparison with pruning treatment in general mean that only has 56,47% fruitset value averages.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian yang berjudul **“Kajian Pemangkasan Pucuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Baby Mentimun (*Cucumis sativus* L)”**, yang merupakan salah satu rangkaian tugas akhir dengan beban 6 SKS yang wajib dilaksanakan dalam menyelesaikan studi Strata 1 (S-1) di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Adapun ucapan terimakasih tak lupa penulis persembahkan kepada pihak – pihak yang telah ikut serta dalam penyelesaian laporan penelitian ini, diantaranya :

1. Allah SWT, yang telah memberikan segala nikmat, karunia dan kemudahan serta kekuatan hati yang luar biasa kepada penulis selama ini.
2. Ayahanda Bapak Supriyanto, SP dan Ibunda Siti Rochyatni tercinta, terimakasih banyak atas semangat, bantuan dan pengorbanan baik moril maupun materiil serta do'anya yang selalu mengiringi setiap langkah penulis menuju kesuksesan, khususnya dalam penyelesaian laporan penelitian ini.
3. Bapak Ir. Lilik Setyobudi, MS., Ph. D selaku dosen pembimbing I dan Ibu Wiwin Sumiya D Y, SP., MP selaku dosen pembimbing II yang secara sabar dalam memberikan bimbingan, nasehat, saran dan arahan yang sistematis dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.
4. Dr. Ir Nurul Aini, MS selaku ketua majelis penguji dan Dr. Ir. Mudji Santoso, MS selaku dosen penguji yang memberikan kesempatan dalam memperbaiki laporan penelitian ini.
5. Mas Affandi Sophia Wijaya dan Mbak Eka Dwi Marheni, terimakasih banyak telah menjadi kakak terbaik yang selalu memberikan do'a dan semangatnya selama ini kepada penulis.
6. Dek Nabila Affni Wijaya, keponakan tersayang yang selalu memberikan keceriaan dan hiburan di tengah keluarga.

7. Mas Iwan Wahyulistyo Sumantri, yang selalu menjadi penyemangat, motivasi dan inspirasi, terimakasih banyak untuk semuanya.
8. Para sahabat Risma, Eva, Umma, Lorin, Pingkan, Hana, Ayu, Afin terimakasih untuk semangat dan dukungan serta do'anya, semoga kesuksesan selalu menyertai kita semua.
9. Bapak Wito, Bapak Jayus, Bapak Gimin, Bapak Giri, Bapak Slamet dan Dek Lasmi, terimakasih banyak atas bantuannya mulai dari persiapan lahan, pemeliharaan tanaman, hingga panen. Semoga Allah SWT membalas kebaikan bapak – bapak dan dek Lasmi.
10. Teman – teman Agroekoteknologi'10 yang selalu memberikan semangat serta keceriaan selama ini.
11. Dan semua pihak yang telah membantu penulis sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih kurang dari sempurna. Namun demikian, penulis berharap agar hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan khususnya bagi penulis.

Malang, September 2014

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis adalah putri kedua dari pasangan suami istri Supriyanto dan Siti Rochyatni yang dilahirkan di Magetan pada tanggal 06 November 1991.

Penulis memulai pendidikannya di TK Dharma Wanita (1997 - 1998) dan SD N Sundul I (1998 - 2004), melanjutkan ke SMP N 1 Magetan (2004 - 2007), kemudian meneruskan pendidikan di SMA N 1 Magetan (2007 - 2010). Pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di jenjang Perguruan Tinggi dengan mengambil Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Brawijaya Malang melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri)



DAFTAR ISI

Halaman

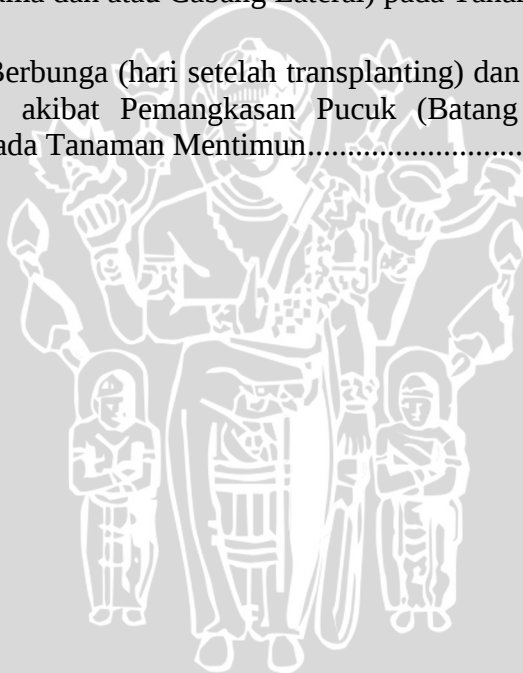
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
RIWAYAT HIDUP	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Hipotesis	2
 II. TINJAUAN PUSTAKA	 3
2.1 Deskripsi Tanaman Mentimun	3
2.1.1 Botani Tanaman Mentimun.....	3
2.1.2 Fase Pertumbuhan Tanaman Mentimun.....	4
2.1.3 Jenis – Jenis Mentimun	6
2.1.4 Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun.....	7
2.2 Pemangkasan Pucuk pada Batang Utama dan Cabang Lateral	8
2.3 Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Tanaman Mentimun.....	10
 III. METODE PENELITIAN.....	 13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Metode Pelaksanaan	14
3.4.1 Persiapan Lahan	14
3.4.2 Pengolahan Tanah dan Pembuatan Petak.....	14
3.4.3 Penanaman	15
3.4.4 Pemupukan	15
3.4.5 Pemasangan Ajir	15
3.4.6 Pemeliharaan	16
3.4.7 Panen	17
3.5 Pengamatan	17
3.5.1 Pengamatan Pertumbuhan	17
3.5.2 Pengamatan Hasil.....	18
3.6 Analisis Data	19
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 20

4.1 Kondisi umum Tanaman Mentimun	20
4.2 Hasil	20
4.2.1 Komponen Hasil Tanaman Mentimun	20
4.2.1.1 Jumlah Bunga Jantan, Jumlah Bunga Betina, Jumlah Buah dan Fruit Set per Tanaman	20
4.2.1.2 Bobot per Buah dan Bobot Buah per Tanaman	24
4.2.1.3 Grading	24
4.2.2 Komponen Pertumbuhan Tanaman Mentimun	24
4.2.2.1 Jumlah Daun dan Luas Daun per Tanaman	24
4.2.2.2 Umur Berbunga dan Mulai Panen	26
4.3 Pembahasan	32
4.3.1 Pengaruh Pemangkasan terhadap Hasil Tanaman Mentimun	32
4.3.2 Pengaruh Pemangkasan terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun ..	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46



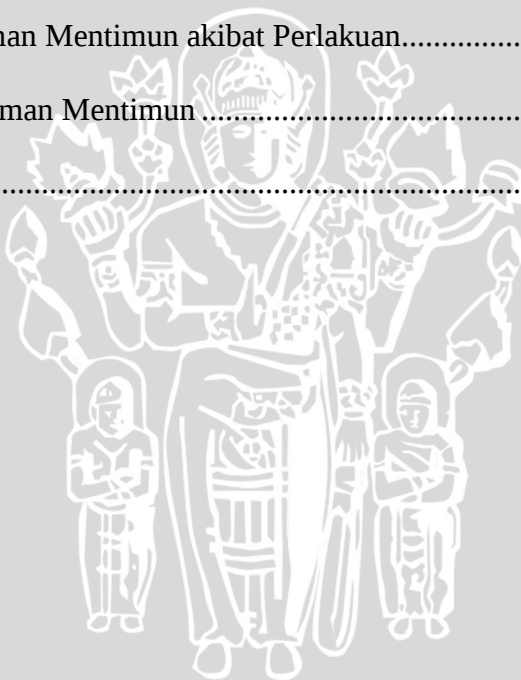
DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Rata-Rata Jumlah Bunga Jantan (buah), Jumlah Bunga Betina (buah), Jumlah Buah per Tanaman (buah), dan Fruit Set (%) pada Umur 35,42 dan 49 hst akibat Pemangkasan Pucuk (Batang Utama dan atau Cabang Lateral) pada Tanaman Mentimun	27
2.	Rata-Rata Bobot per Buah dan Bobot Buah per Tanaman (gram) akibat Pemangkasan Pucuk (Batang Utama dan atau Cabang Lateral) pada Tanaman Mentimun.....	28
3.	Rata-Rata Grading Lurus dan Bengkok (%) akibat Pemangkasan Pucuk (Batang Utama dan atau Cabang Lateral) pada Tanaman Mentimun.....	29
4.	Rata-Rata Jumlah Daun (helai) dan Luas Daun (cm ²) akibat Pemangkasan Pucuk (Batang Utama dan atau Cabang Lateral) pada Tanaman Mentimun.....	30
5.	Rata-Rata Umur Berbunga (hari setelah transplanting) dan Mulai Panen (hari setelah berbunga) akibat Pemangkasan Pucuk (Batang Utama dan atau Cabang Lateral) pada Tanaman Mentimun.....	31



DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Contoh Pemangkasan Pucuk Tanaman Mentimun Ruas ke 10 pada Batang Utama dan Setelah Ruas ke 3 pada Cabang Lateral.....	10
2.	Pola Perkembangan Jumlah Bunga Jantan, Jumlah Bunga Betina, Jumlah Buah dan Fruit Set akibat Perlakuan Pemangkasan.....	21
3.	Pola Pertumbuhan Jumlah Daun dan Luas Daun akibat Perlakuan Pemangkasan	26
4.	Korelasi antara Bunga Jantan dengan Jumlah Daun dan Luas Daun akibat Perlakuan Pemangkasan	38
5.	Lahan Penelitian	63
6.	Kenampakan Tanaman Mentimun akibat Perlakuan.....	63
7.	Kriteria Panen Tanaman Mentimun	65
8.	Dokumentasi Panen.....	66



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Mentimun Hibrida Varietas MAGIC F1.....	46
2.	Denah Percobaan.....	48
3.	Denah Pengambilan Sampel	49
4.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk	50
5.	Hasil Analisis Tanah	52
6.	Data Curah Hujan di Kecamatan Parang, Kabupaten Magetan	53
7.	Analisis Ragam	54
8.	Dokumentasi Penelitian	63
9.	Dokumentasi Panen	66



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) adalah jenis sayuran dari family cucurbitaceae atau labu-labuan yang sudah populer di seluruh dunia. Di Indonesia, tanaman mentimun ditanam di dataran rendah. Daerah penyebaran yang menjadi pusat pertanaman mentimun adalah Propinsi Jawa Barat, daerah Istimewa Aceh, Bengkulu, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Pengembangan budidaya mentimun menjadi urutan ke empat setelah cabai, kacang panjang dan bawang merah dari jenis sayuran komersial yang di hasilkan di Indonesia (Rukmana, 1994). Mentimun merupakan salah satu produk hortikultura yang mempunyai prospek pasar yang menjanjikan karena memiliki banyak manfaat misalnya sebagai bahan olahan yaitu *pickle* yang dijual di supermarket yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Kebutuhan buah mentimun cenderung terus meningkat sejalan dengan pertambahan penduduk, peningkatan taraf hidup, tingkat pendidikan, dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya nilai gizi. Namun produksi mentimun khususnya mentimun hibrida di Indonesia saat ini masih sangat rendah karena mentimun hibrida hanya ditanam sebagai tanaman selingan (Cahyono, 2003). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa produktivitas mentimun di Indonesia yang terus menurun dari tahun ke tahun. Pada tahun 2010 sampai 2013 berturut turut 547.141 ton Ha⁻¹, 521.535 ton Ha⁻¹, 511.525 ton Ha⁻¹ dan 491.636 ton Ha⁻¹. Hal ini kemungkinan disebabkan masih kurang intensif dan efisiennya budidaya mentimun yang dilakukan.

Upaya untuk meningkatkan produksi harus terus dilakukan. Tindakan yang bisa dilakukan adalah perbaikan teknik budidaya diantaranya dengan pemangkasan. Menurut Dewani (2000) teknik budidaya untuk meningkatkan produksi mentimun dapat dilakukan dengan cara memanipulasi pertumbuhan, yaitu dengan perlakuan pemangkasan. Pemangkasan dapat dilakukan dengan memotong ujung atau pucuk tanaman yang disebut pemangkasan pucuk. Pemangkasan dapat mengakibatkan peningkatan atau penurunan fotosintat dan hasil tanaman yang salah satunya dipengaruhi oleh saat pemangkasan atau waktu pemangkasan. Pemangkasan pada fase vegetatif menyebabkan pertumbuhan

vegetatif akan berkurang, sehingga akan merangsang pertumbuhan generatif karena pemangkasan akan mengurangi produksi auksin. Selain itu cahaya matahari yang masuk ke tanaman lebih banyak, sehingga akan merangsang pembentukan bunga (Dewani, 2000). Tindakan pemangkasan bertujuan untuk meningkatkan intensitas cahaya matahari yang dapat diterima oleh tanaman, sehingga akan meningkatkan hasil tanaman. Penurunan intensitas cahaya matahari pada tanaman yang daun - daunnya ternaungi dapat menurunkan hasil sebesar 40 % atau lebih (Purwantono dan Suwandi, 1997). Ruas tempat pemangkasan dilakukan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman yang bersangkutan. Pemangkasan yang tepat dapat meningkatkan hasil sebesar 35% lebih tinggi dibanding tanaman yang tidak dipangkas (Muhammad, Dewayanti, Hutagulung dan Soegito, 2000).

Tindakan pemangkasan diharapkan pertumbuhan tunas dan cabang makin banyak, sehingga pembungaan makin banyak pula. Pemangkasan pucuk akan mempengaruhi produksi dan aliran auksin ke tunas – tunas lateral. Jumlah auksin pada tanaman yang berlebihan akan terjadi dormansi pucuk yang menghambat pertumbuhan tunas di bawahnya. Hal ini terjadi karena adanya pertumbuhan tunas lateral, sehingga percabangan akan semakin banyak yang memungkinkan akan terjadi saling menaungi antara daun tanaman (Haryadi, 1993 ; Watimena, 1998). Pada penelitian ini, tanaman mentimun akan diberi perlakuan pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi dari tanaman mentimun sehingga akan diperoleh hasil yang lebih baik.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau cabang lateral terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

1.3 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan ialah pemangkasan pucuk dapat meningkatkan bunga betina dan bertujuan pada meningkatnya jumlah produksi buah.

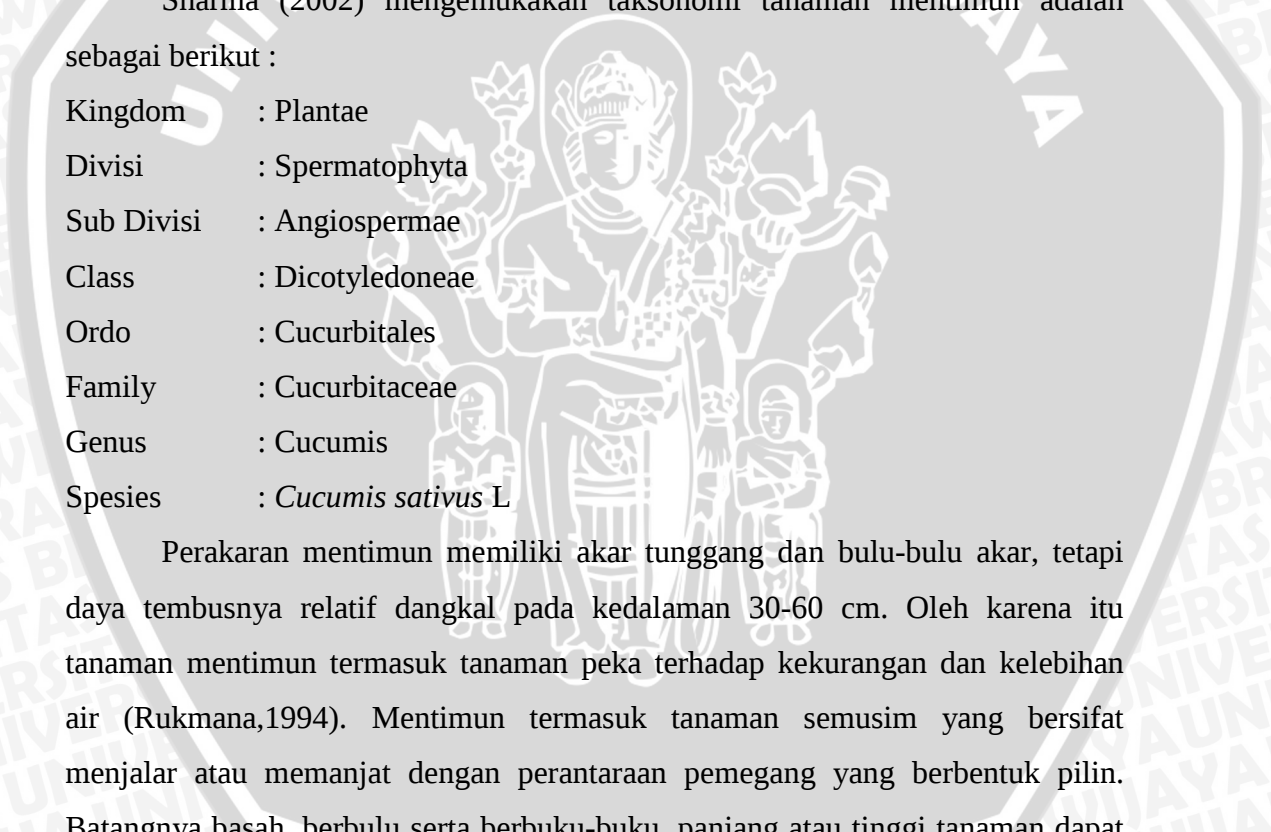
II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Tanaman Mentimun

2.1.1 Botani Tanaman Mentimun

Mentimun termasuk dalam famili Cucurbitaceae dengan nama latin *Cucumis sativus* L (Hidayat, 2003). Mentimun termasuk tanaman semusim yang bersifat menjalar atau memanjat dengan perantaraan pemegang yang disebut sulur yang berbentuk pilin (spiral) (Sunaryono, 1981). Panjang batang mentimun antara 0,5 – 2 m. Mentimun ini dapat ditanam sepanjang tahun, tetapi penanaman yang baik dilakukan pada akhir musim hujan atau pada awal musim kemarau (Sutarya dan Grubben, 1995).

Sharma (2002) mengemukakan taksonomi tanaman mentimun adalah sebagai berikut :



Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Class	: Dicotyledoneae
Ordo	: Cucurbitales
Family	: Cucurbitaceae
Genus	: Cucumis
Spesies	: <i>Cucumis sativus</i> L

Perakaran mentimun memiliki akar tunggang dan bulu-bulu akar, tetapi daya tembusnya relatif dangkal pada kedalaman 30-60 cm. Oleh karena itu tanaman mentimun termasuk tanaman peka terhadap kekurangan dan kelebihan air (Rukmana, 1994). Mentimun termasuk tanaman semusim yang bersifat menjalar atau memanjat dengan perantaraan pemegang yang berbentuk pilin. Batangnya basah, berbulu serta berbuku-buku, panjang atau tinggi tanaman dapat mencapai 50 cm – 250 cm, bercabang dan bersulur yang tumbuh di sisi tangkai daun (Rukmana, 1994). Daun tanaman mentimun lebar berlekuk menjari dan dangkal, berwarna hijau muda sampai hijau tua. Daun ini tumbuh berselang seling keluar dari ruas batang. Daunnya beraroma kurang sedap dan langu, berbulu tidak begitu tajam (Sunarjono, 2003). Tanaman mentimun memiliki jumlah bunga

jantan lebih banyak daripada bunga betina, dan bunga jantan muncul lebih awal beberapa hari. Penyerbukan bunga mentimun adalah penyerbukan menyerbuk silang, penyerbukan buah dan biji menjadi penentu rendah dan tinggi produksi mentimun (Milawatie, 2006). Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) memiliki bunga berbentuk terompet, warna kuning dan berumah satu. Bunga betina mempunyai bakal buah yang membengkak, terletak di bawah mahkota bunga. Bunga betina dapat berkembang menjadi buah $\pm 60\%$, sisanya berguguran sebelum menjadi buah (Kartosuwondo, 2007). Pada bunga jantan tidak terdapat bagian yang membengkak di bawah mahkota bunga, jumlahnya lebih banyak, dan keluarnya beberapa hari lebih dulu dibandingkan dengan bunga betina, sehingga dalam pemilihan tetua, jumlah bunga betina per pohon terbanyak yang terpilih (Suryadi, Luthfy, Kusandriani dan Gunawan, 2004).

Tanaman mentimun dalam proses kehidupan mengalami fase juvenil (fase muda) relatif pendek. Pada umur 20-25 hari umumnya tanaman sudah berbunga dalam bentuk calon bunga yang belum mekar. Apabila bunga pertama tumbuh merupakan pertanda bahwa tanaman sudah mengakhiri fase pertumbuhan muda dan beralih ke fase dewasa (produksi) (Imdad dan Nawangsih, 1995). Perkembangan buah mentimun dimulai dari mengembangnya bakal buah yang terdapat tepat di bawah kelopak dan mahkota bunga. Lambat laun buah akan terbentuk sedang bagian kelopak dan mahkota bunga akan terdorong kemuka menempel dipucuk buah muda. Buah mentimun letaknya menggantung di ketiak antara daun dan batang. Bentuk dan ukurannya bermacam-macam, umumnya bulat panjang dan bulat pendek, kulit buah mentimun ada yang berbintil-bintil ada pula yang halus (Imdad dan Nawangsih, 1995). Warna kulit buah antara hijau keputihan, hijau muda, dan hijau gelap (Abdurahman, 2005). Biji mentimun bentuknya pipih, kulitnya berwarna putih atau putih kekuning-kuningan sampai coklat. Biji ini dapat digunakan sebagai alat perbanyakan tanaman (Rukmana, 1994).

2.1.2 Fase Pertumbuhan Tanaman Mentimun

Secara umum benih mentimun mudah berkecambah dalam lingkungan yang lembab dan cukup hangat. Perkecambahan benih mentimun akan

berlangsung setelah kurang dari 24 jam diperam. Proses perkecambahan mentimun yang berlangsung secara alami akan memakan waktu cukup lama antara 4-7 hari tergantung kemampuannya untuk menyerap air. Pemeraman akan menumbuhkan kecambah sepanjang 2-3 mm, agar kecambah tidak berkembang secara lanjut maka pemeraman cukup dilakukan 17-20 jam (Purwato dan Nawangsih, 1995).

Daun yang pertama muncul adalah merupakan daun lembaga yang bentuknya berbeda dengan bentuk daun mentimun yang sesungguhnya. Perkembangan daun sangat lambat, dibagian tengah daun pemula ini terletak titik tumbuh tanaman yang secara periodik akan menumbuhkan calon daun sempurna. Perkecambahan secara epigeas sehingga kecambah jangan dibenamkan terlalu dalam agar pertumbuhannya tidak terhambat. Setelah 10 hari akan muncul 1 daun sempurna yang memperlihatkan bentuk daun yang sesungguhnya (Purwato dan Nawangsih, 1995).

Bibit yang berumur 20-23 hari atau telah memiliki 2-3 helai daun sempurna, bibit sudah dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan tumbuh yang berbeda, respon bibit terhadap pencahayaan sangat tinggi, sehingga jika waktu pembentukan daun berlangsung di dalam tempat yang terlindung maka batang akan tumbuh memanjang atau etiolasi. Setelah bibit ditanam maka pertumbuhannya akan berlangsung secara cepat. Bagian daun berkembang melebar, sedang pucuk batang terus menghasilkan daun kuncup baru. Ini menunjukkan bahwa perakaran telah berkembang aktif menyerap unsur hara (Purwato dan Nawangsih, 1995).

Tanaman mentimun dalam proses kehidupannya mengalami masa juvenil yang relatif pendek. Pada umur 20-25 hari sudah berbunga dalam bentuk calon bunga yang belum mekar, apabila bunga pertama sudah mekar dan berkembang menjadi buah, ini menunjukkan tanaman sudah mengakhiri masa pertumbuhan muda dan beralih ke fase dewasa (Purwato dan Nawangsih, 1995).

Bunga mentimun setelah diserbuki akan mekar, setelah 7-10 hari penyerbukan bunga akan tumbuh menjadi buah mentimun. Perubahan ini bertahap dan kelancarannya dipengaruhi lingkungan serta kesuburan tanah. Tanaman mentimun dengan ketinggian 30 cm sudah diatur rambatannya agar

pertumbuhannya baik, dengan cara ini diharapkan batang tumbuh kokoh lurus dan memacu pertumbuhan tunas bagian atasnya (Purwato dan Nawangsih, 1995).

Perkembangan buah mentimun dimulai dari mengembangnya bakal buah yang terdapat di belakang kelopak dan mahkota, lambat laun buah akan membesar dan kelopak akan terdorong menempel di pucuk buah muda, selanjutnya buah akan membesar, ukuran berat buah turut bertambah. Setelah buah berkembang dewasa dan letaknya akan menggantung dimulailah proses pembesaran ukuran dan pemasakan buah (Purwato dan Nawangsih, 1995).

Tanaman mentimun mulai dapat dipanen pertama kali setelah berumur kurang lebih 40 sampai 60 hari. Masa tanaman mentimun berbuah dapat berlangsung selama 25 - 35 hari. Proses pemasakan buah dapat dihitung mulai dari mekarnya bunga, biasanya setelah 7 – 10 hari bunga mekar, buah sudah dapat dipetik. Buah mentimun yang layak dipetik adalah buah yang berwarna hijau tua seragam, mulai dari pangkal buah hingga ujung buah. Pemetikan harus dilakukan secara tepat agar buah tidak keriput. Pemetikan buah mentimun dapat dilakukan dengan cara memotong tangkai buahnya. Pemetikan sebaiknya menggunakan gunting pangkas atau pisau sehingga bidang potong yang dihasilkan rata dan beraturan. Pemetikan buah sebaiknya dilakukan di pagi hari pada waktu cahaya matahari belum bersinar terik. Buah mentimun yang dihasilkan keadaannya segar karena belum terjadi proses penguapan akibat temperatur lingkungan (Imdad dan Abjad, 1995).

2.1.3 Jenis – Jenis Mentimun

Berdasarkan permukaan kulit buahnya, mentimun dapat dikelompokkan menjadi 2 golongan, yakni golongan mentimun dengan permukaan kulit buah yang berbintil terutama dibagian pangkal buahnya dan mentimun krai yang kulit buahnya halus (Samadi, 2002).

Golongan mentimun dengan kulit buah yang berbintil dibedakan menjadi 3 kelompok, yakni sebagai berikut :

1. Mentimun biasa yang dikenal dengan sebutan “ketimun”, yang memiliki kulit buah tipis dan lunak. Buah mudanya berwarna hijau keputihan dan setelah tua berubah menjadi coklat.

2. Mentimun watang yang dicirikan dengan kulit buahnya yang tebal dan agak keras. Buah mudanya berwarna hijau keputihan dan setelah tua berubah menjadi kuning tua.
3. Mentimun wuku yang dicirikan dengan kulit buahnya yang agak tebal. Buah mudanya berwarna coklat.

Adapun golongan mentimun dengan kulit buahnya halus (mentimun krai) biasanya berwarna hijau kekuningan bergaris putih. Golongan mentimun ini dapat dibedakan menjadi 2 kelompok, yakni sebagai berikut :

1. Mentimun krai besar, memiliki buah dengan ukuran besar dan rasa yang sama seperti mentimun biasa.
2. Mentimun suri, memiliki buah yang berukuran lebih besar dibanding mentimun krai besar dan berbentuk lonjong oval.

2.1.4 Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun

Tanaman mentimun tidak memerlukan persyaratan khusus karena dapat ditanam dengan baik di dataran rendah hingga dataran tinggi. Namun, untuk memperoleh produksi optimal perlu diperhatikan beberapa persyaratan tumbuh tertentu (Samadi, 2002). Kelembapan relatif udara (RH) yang dikehendaki oleh tanaman mentimun untuk pertumbuhannya antara 50-85 %, sementara curah hujan yang diinginkan tanaman sayuran ini antara 200-400 mm/bulan, curah hujan yang terlalu tinggi tidak baik untuk pertumbuhan tanaman ini terlebih pada saat mulai berbunga karena curah hujan yang sangat tinggi akan banyak menggugurkan bunga (Sumpena, 2005). Cahaya merupakan faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman mentimun, penyerapan unsur hara akan berlangsung dengan optimal jika pencahayaan berlangsung antara 8-12 jam/hari (Sumpena, 2005). Tanaman mentimun yang tumbuh baik pada daerah dengan suhu 22 -30°C ini lebih banyak ditemukan di dataran rendah. Diperlukan cuaca panas, namun tidak lebih panas daripada cuaca untuk semangka. Selama pertumbuhannya, tanaman mentimun membutuhkan iklim kering, dan sinar matahari cukup (tempat terbuka) (Sunarjono, 2003). Tanaman mentimun dapat tumbuh baik di ketinggian 0-1000 m di atas permukaan laut, di ketinggian lebih dari 1.000 meter dpl tanaman mentimun harus menggunakan mulsa plastik perak hitam karena di ketinggian

tersebut suhu tanah kurang dari 18°C dan suhu udara kurang dari 25°C (Sumpena, 2005). Pada dasarnya mentimun dapat tumbuh dan beradaptasi di hampir semua jenis tanah. Tanah mineral yang bertekstur ringan sampai pada tanah yang bertekstur liat berat dan juga pada tanah organik seperti lahan gambut. Kemasaman tanah yang optimal adalah antara 5,5-6,5. Tanah yang banyak mengandung air, terutama pada frekuensi berbunga merupakan jenis tanah yang baik untuk penanaman mentimun diantaranya aluvial, latosol dan andosol (Sumpena, 2005).

2.2 Pemangkasan Pucuk pada Batang Utama dan Cabang Lateral

Pemangkasan adalah suatu tindakan pembuangan sebagian dari bagian tanaman dengan maksud untuk menumbuhkan atau merangsang pembungaan dan pembuahan ke arah yang dikehendaki. Di dalam pola pertumbuhan tanaman, pertumbuhan ujung batang yang dilengkapi dengan daun muda apabila mengalami hambatan, maka pertumbuhan tunas akan tumbuh ke arah samping yang dikenal dengan tunas lateral misalnya saja terjadi pemotongan pada ujung batang (pucuk), maka akan tumbuh tunas pada ketiak daun. Fenomena ini kita namakan "*apical dominance*". Pertumbuhan tunas lateral menimbulkan terbentuknya cabang batang yang cukup banyak pada ketiak batang utama. Di lain pihak pemangkasan pucuk batang menyebabkan pertumbuhan tunas apikal terhambat sehingga tanaman tidak terlalu tinggi dan mempunyai cabang yang banyak sehingga pembentukan bunga banyak. Bunga yang banyak tersebut dapat diartikan sebagai adanya hasil tanaman yang baik (Dahlia, 2001).

Menurut Edmond *et al.* (1975) pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun dapat lebih baik dengan perlakuan pemangkasan terhadap cabang atau tunas samping. Selain itu dengan pemangkasan cabang, pemeliharaan dan pemanenan buah menjadi lebih mudah. Pemangkasan cabang merupakan cara untuk mengurangi titik tumbuh pada bagian lateral yang membutuhkan suplai fotosintat dan hara sehingga persaingan untuk mendapatkan suplai fotosintat dan hara menjadi berkurang. Bleasdale (1973), Janick (1972) dan Kinnet (1977) menyatakan pemangkasan yang tepat dapat dipergunakan untuk mengatur keseimbangan pertumbuhan vegetatif dan reproduktif. Harjadi (1989)

menambahkan tanaman yang berada dalam keseimbangan pertumbuhan vegetatif dan reproduktif menyebabkan tingginya laju fotosintesis sehingga tidak semua karbohidrat digunakan untuk perkembangan batang dan daun tetapi sebagian digunakan untuk perkembangan bunga dan buah.

Pemangkasan dilakukan untuk mengatasi adanya pertumbuhan vegetatif yang berlebihan pada tanaman (Elfing, 1988). Pemangkasan pucuk merupakan tindakan pematangan dominansi apikal. Meristem apikal dan daun-daun muda merupakan pusat sintesis IAA, dan IAA tersebut kemudian ditransportkan ke bagian batang sehingga menghambat perkembangan tunas-tunas lateral. Tunas-tunas lateral terdapat diketiak daun dan perkembangannya berkorelasi dengan jaraknya terhadap meristem apikal. Tunas lateral yang dekat dengan ujung batang tetap dorman sedangkan yang agak jauh dari ujung batang berkembang menjadi cabang (Dwijoseputro, 1989).

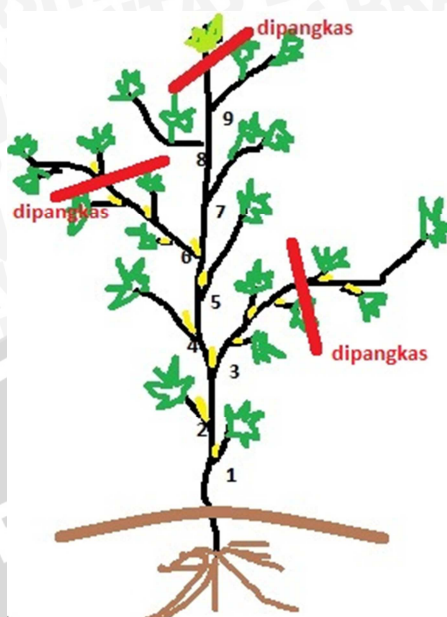
Menurut Prihmantoro dan Yovita (1999), pemangkasan tanaman ada dua macam, yaitu pemangkasan untuk memilih batang produksi dan pemangkasan untuk pemeliharaan.

1. Pemangkasan untuk memilih batang produksi

Batang yang timbul kadang – kadang lebih dari satu. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemilihan batang agar tanaman dapat berproduksi secara maksimal. Batang produksi yang dipelihara untuk tanaman mentimun umumnya hanya satu. Pemotongan pucuk tanaman dilakukan segera sesudah tanaman dipindahkan ke lapangan. Di bawah pangkasan tersebut akan keluar beberapa cabang, bila cabangnya lebih dari dua berarti harus dilakukan pemilihan cabang (batang produksi).

2. Pemangkasan untuk pemeliharaan

Pemangkasan untuk pemeliharaan yaitu pemangkasan bagian – bagian tanaman yang tidak berguna (produktif), yang busuk perlu dibuang. Dengan membungkan bagian – bagian tersebut berarti energi dapat dialihkan ke bagian lain untuk pembungaan, pembuahan atau pembesaran dan pemasakan buah (Prihmantoro dan Yovita, 1999).



Gambar 1. Contoh pemangkasan pucuk tanaman mentimun ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada cabang lateral

2.3 Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Tanaman Mentimun

Salah satu kegiatan pemeliharaan dan usaha peningkatan produksi tanaman mentimun yang penting adalah pemangkasan. Pemangkasan dilakukan sebagai usaha untuk menciptakan keadaan tanaman menjadi lebih baik, sehingga sinar matahari dapat masuk ke seluruh bagian tanaman. Pemangkasan pucuk bertujuan untuk menghambat pertumbuhan memanjang dari pucuk batang tersebut sehingga banyak muncul tunas ketiak. Hasil fotosintesis yang pada mulanya banyak digunakan untuk pertumbuhan pucuk batang, pada akhirnya ditranslokasikan ke bagian tanaman lain yang aktif mengadakan pembelahan, yaitu tunas lateral, buah dan akar (Saptarini, 1989). Dengan demikian diharapkan tanaman akan bercabang dan berbuah banyak sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian Purwantono dan Aminudin (1992), bahwa bobot biomassa tanaman cenderung akan meningkat secara nyata dengan meningkatnya jumlah cabang yang dipelihara. Semakin banyak jumlah cabang berarti jumlah daun juga semakin banyak sehingga kemampuan tanaman untuk menghasilkan asimilat sampai batas tertentu akan meningkat akibatnya bobot biomassa tanaman juga akan meningkat. Perlakuan pemangkasan pada tanaman semangka berpengaruh nyata terhadap bobot buah. Pertumbuhan tanaman yang

terlalu subur dapat menunda pembungaan, oleh sebab itu perlu dilakukan pemangkasan sehingga tanaman dapat bercabang dan berbunga banyak (Sunaryono, 1981).

Hasil Penelitian Sutapraja (2008) mengenai pemangkasan pucuk, menyatakan bahwa pemangkasan pucuk pada ruas ke-15 meningkatkan jumlah benih mentimun yang dihasilkan. Meningkatnya jumlah cabang produktif tanaman akibat pemangkasan pucuk menyebabkan buah yang terbentuk dan jumlah daun lebih banyak dan produktif. Pada umumnya fotosintesis bersih maksimum meningkat selama pengembangan daun dan akan mencapai maksimum tepat setelah pengembangan daun penuh. Pada fase generatif hampir seluruh hasil fotosintesis akan digunakan oleh bunga dan buah yang sedang berkembang. Pertumbuhan dan perkembangan daun yang maksimum akan menyebabkan bunga dan buah berkembang dengan baik, dengan demikian kemungkinan bunga atau buah untuk gugur menjadi kecil. Meningkatnya buah yang terbentuk dan bertambah sedikitnya buah yang gugur menyebabkan jumlah buah pada tanaman yang dipangkas pucuknya pada ruas ke- 15 batang utama lebih banyak dibandingkan dengan tanaman yang tidak dipangkas pucuknya. Sedangkan untuk tanaman yang dipangkas pucuknya pada ruas ke-30 pada batang utama, perkembangan cabang dan daun dari pucuk lateral tidak mencapai maksimum, sehingga jumlah buah yang dihasilkan sedikit.

Untuk pemangkasan cabang lateral, Edmond *et al.* (1975) dan Leopold (1964) menyatakan bahwa pemangkasan dapat mengurangi produksi buah per satuan luas, tetapi dengan pemangkasan dapat dihasilkan buah dengan kualitas yang lebih baik. Ditambahkan oleh Arif (1989) bahwa pemangkasan cabang pada mentimun jepang dapat memperbanyak dan mempertinggi kualitas buah yang dihasilkan. Persentase jumlah buah layak jual dari total buah yang terbentuk cenderung lebih tinggi terjadi pada perlakuan pemangkasan cabang dan penjarangan bunga jantan dibanding perlakuan tanpa pemangkasan cabang dan penjarangan bunga jantan. Hal ini diduga akibat terjadi persaingan antara buah dan organ vegetatif untuk memperoleh fotosintat pada perlakuan pemangkasan dan penjarangan bunga jantan yang lebih kecil dibanding perlakuan tidak

dipangkas dan bunga jantan tidak dijarangkan sehingga buah yang terbentuk dapat berkembang lebih sempurna.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian di Desa Sundul, Kecamatan Parang, Kabupaten Magetan pada bulan Maret sampai Mei 2014. Terletak pada ketinggian ± 359 meter dpl, dengan suhu berkisar 25 - 29°C, kelembaban berkisar antara 59 – 86 % dan rata – rata curah hujan perbulan (Bulan Januari – Juli 2014) adalah 123 mm.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, ajir, penggaris, tali rafia, timbangan, kamera digital dan papan label. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih mentimun varietas Magic F1, pupuk organik petrogranik, pupuk majemuk NPK, pupuk ZA, pupuk daun, pestisida berbahan aktif fenvalerat 207 gramL⁻¹ dan fungisida berbahan aktif mankozeb 80%.

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana yang terdiri dari 12 perlakuan, yaitu :

1. P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral
2. P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral
3. P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama
4. P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama
5. P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama
6. P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama
7. P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama
8. P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral
9. P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral
10. P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral
11. P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan

- setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral
12. P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral
- Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan terdapat 20 tanaman mentimun, sehingga total tanaman mentimun adalah 720.

3.4 Metode Pelaksanaan

3.4.1 Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan untuk percobaan ini adalah lahan sawah. Tujuan penyiapan lahan adalah untuk memudahkan dalam pengolahan tanah. Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan membersihkan lahan yang akan digunakan dari gulma atau tanaman pengganggu, langkah selanjutnya adalah membalikkan tanah dengan cara dicangkul, kemudian tanah dibiarkan selama 7 hari dengan tujuan menggemburkan tanah, meratakan tanah dan meminimalisir dari kemungkinan penyakit yang akan timbul selama proses budidaya.

3.4.2 Pengolahan Tanah dan Pembuatan Petak

Pengolahan tanah bertujuan untuk menggemburkan tanah dengan cara dicangkul sedalam 30 cm. Tanah yang diolah terlebih dahulu akan memudahkan akar masuk ke dalam tanah sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat berlangsung dengan baik. Selanjutnya proses meratakan tanah bersamaan dengan itu dilakukan pembuatan petak. Lahan berukuran 304,58 m² dibagi menjadi 3 bagian untuk 3 ulangan (setiap ulangan terdapat 12 petak) dengan ukuran lebar 225 cm, panjang 280 cm, dan tinggi 30 cm untuk masing-masing petak. Dalam 1 petak terdiri dari 1 perlakuan dengan 20 tanaman mentimun. Jarak antar perlakuan yang digunakan adalah 50 cm, sedangkan jarak antar ulangan 60 cm.

3.4.3 Penanaman

Penanaman dilakukan pada pagi hari yaitu pada pukul 06.00 sampai 09.00 WIB dengan sistem tabela (Tanam Benih Langsung) di lahan pertanaman yang sudah di beri lubang tanam yaitu dengan cara di tugal sedalam 2 cm. Jarak tanam yang digunakan adalah 70 cm x 45 cm. Setelah menentukan jarak tanam dan dibuat lubang tanam, penanaman benih mentimun ke dalam lubang tanam dengan jumlah 2 biji per lubang tanam, dan setelah umur 14 HST dilakukan penjarangan dengan meninggalkan 1 bibit tanaman yang dipelihara yaitu tanaman yang paling baik pertumbuhannya sedangkan yang kurang baik dibuang.

3.4.4 Pemupukan

Pemberian pupuk organik, yaitu petroganik sebanyak 2000 kg Ha⁻¹ dan pupuk anorganik, yaitu NPK mutiara sebanyak 200 kg Ha⁻¹ sebagai pupuk dasar. Selanjutnya pemberian pupuk ZA sebanyak 75 kg Ha⁻¹ yang dilakukan pada saat tanaman mentimun berumur 10 hst, dengan dosis pupuk sesuai perlakuan. Pupuk berikutnya diberikan pada saat tanaman berumur 30 hst (NPK mutiara 200 kg Ha⁻¹ dan ZA 75 kg Ha⁻¹) dan 45 hst (NPK mutiara 200 kg Ha⁻¹). Diberikan pula pupuk daun serta pupuk bunga dan buah dengan konsentrasi 25 g L⁻¹ yang diaplikasikan saat tanaman mentimun mulai berumur 14 hst (pupuk daun) dan 28 hst (pupuk bunga dan buah). Pupuk dasar dan pupuk susulan (anorganik) diberikan dengan cara dimasukkan ke dalam lubang yang dibuat diantara lubang tanam kemudian ditutup kembali dengan tanah, sedangkan pupuk tambahan (daun, bunga dan buah) diberikan dengan cara disemprot. Perhitungan pupuk terdapat di lampiran 4.

3.4.5 Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dilakukan sebelum tanam, agar tidak mengganggu atau merusak perakaran tanaman mentimun. Ajir yang digunakan adalah bambu yang berukuran 2 m, yang dipasang di samping lubang tanam terdiri dari satu ajir kemudian dibentangi dengan tali rafia antar satu ajir dengan ajir yang lain dalam satu petak sebagai media perambatan sulur mentimun.

3.4.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan pada tanaman percobaan ini meliputi : penyiraman dan penggenangan parit dilakukan 5 hari sekali (sore) pada fase awal pertumbuhan yaitu sampai berumur 14 hst, agar kebutuhan airnya mencukupi, dan tanamannya tumbuh segar dan bersih. Pengairan berikutnya dilakukan dengan cara di leb yaitu dengan menggenangkan air ke parit-parit sehingga cukup membasahi plot dan rutin dilakukan 5 hari sekali sampai akhir panen, agar kebutuhan air tanah tetap memadai. Karena jika pada fase pembungaan dan pembuahan kekurangan air akan menyebabkan buah-buahnya abnormal (bengkok, kerdil dsb.).

Penyulaman dilakukan pada umur 5 sampai 7 hst dengan cara mencabut benih yang tidak tumbuh atau pertumbuhannya abnormal dan diganti dengan benih yang sehat. Tujuannya agar selang waktu pertumbuhan tanamaman sulaman dengan tanaman terdahulu tidak terlalu jauh sehingga tanaman tampak seragam, dan juga untuk mempertahankan populasi tanaman per petak. Pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berumur 14 hst dengan cara menambahkan tanah pada lubang tanam sampai menutupi akar tanaman. Tujuan pembumbunan yaitu agar tanaman mentimun tidak mudah rebah saat terkena angin kencang, serta perakaran kuat.

Hama yang menyerang saat penelitian adalah hama oteng-oteng (*Aulocophora similis* Oliver) dan Thrips (*Thrips sp*). Hama oteng-oteng (*Aulocophora similis* Oliver) menyerang daun sehingga menyebabkan daun mentimun berlubang dan dilakukan pengendalian menggunakan pestisida berbahan aktif fenvalerat 207 g L⁻¹ yang diaplikasikan 7 hari sekali. Hama Thrips (*Thrips sp*) menyerang saat tanaman mulai berbunga. Terdapat serangan dengan menghisap bunga yang menyebabkan buah yang terbentuk menjadi abnormal (bengkok). Selain hama juga terdapat penyakit yang disebabkan oleh *Pseudoperonospora cubensis* dikendalikan oleh fungisida berbahan aktif mankozeb 80% yang diaplikasikan saat tanaman mentimun mulai menunjukkan gejala serangan fungi pada umur 35 hst. Pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida dilakukan dengan cara disemprot. Sedangkan

pengendalian gulma mulai dilakukan pada umur 2 minggu setelah tanam, menggunakan tangan atau sabit sampai akhir penelitian.

3.4.7 Panen

Mentimun dipanen pada saat baby dengan kriteria panjang buah 10 cm, diameter buah 2,5 cm dan berat buah $\pm 34,2$ gram sehingga biji yang terdapat di dalam buah mentimun belum terbentuk sempurna. Panen dilakukan sore hari pukul 15.00-17.00 secara berkala (setiap hari) selama 3 minggu.

Berdasarkan studi literatur, kriteria panen baby mentimun adalah panjang buah 7-10 cm dengan diameter buah 2,5-3 cm (Anonymous, 2014). Cara panen dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan gunting. Saat panen yang baik adalah pagi hari antara pukul 06.00 - 10.00 dan sore hari antara pukul 15.00 - 17.00 (Sofia, 2007).

3.5 Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan adalah pengamatan pertumbuhan dan hasil. Pengamatan secara pertumbuhan dilakukan mulai tanaman berumur 14 hari setelah transplanting dengan interval waktu pengamatan 7 hari sekali. Pengamatan hasil dilakukan pada saat panen.

3.5.1 Pengamatan Pertumbuhan

Adapun parameter pengamatan pertumbuhan meliputi :

- a. Jumlah daun per tanaman (helai)

Jumlah daun ditentukan dengan menghitung semua daun pada setiap tanaman sampel yang telah membuka sempurna.

- b. Luas daun per tanaman (cm^2)

Luas daun dihitung menggunakan metode faktor koreksi dengan rumus

$$k = \frac{C/B \times A}{p \times l \text{ daun}}$$

Luas daun taksiran $\rightarrow$ LD = (p x l x k)

Ket :

- A : luas kertas F4 (cm²)
- B : bobot kertas F4 (gram)
- C : bobot replika daun (gram)
- p : panjang maksimum daun (cm)
- l : lebar maksimum daun (cm)

c. Umur berbunga (hari)

Umur berbunga di hitung pada saat tanaman berbunga mekar pada masing-masing petakan atau 60 % tanaman mentimun berbunga.

d. Umur mulai dipanen (hsb)

Umur mulai dipanen dihitung saat buah telah memenuhi kriteria panen dan mulai dapat dipetik.

3.5.2 Pengamatan Hasil

Pengamatan hasil dilakukan saat tanaman berumur 49 hst. Parameter pengamatan hasil meliputi :

a. Jumlah bunga jantan dan bunga betina (buah)

Jumlah bunga jantan dan bunga betina dihitung setiap tanaman dan dihitung saat tanaman berbunga mekar.

b. Jumlah buah per tanaman (buah)

Jumlah buah per tanaman ialah banyaknya buah setiap tanaman sampel dari seluruh periode panen. Pengamatan dilakukan pada akhir periode panen dengan menjumlahkan banyaknya buah setiap kali panen.

c. Fruitset (%)

Persentase bunga menjadi buah dihitung dengan menggunakan rumus

$$\text{Fruitset} = \frac{\Sigma \text{ buah per tanaman}}{\Sigma \text{ bunga betina pertanaman}} \times 100\%$$

d. Bobot per buah (g)

Bobot per buah ialah bobot dari masing-masing buah per tanaman.

e. Bobot buah per tanaman (g)

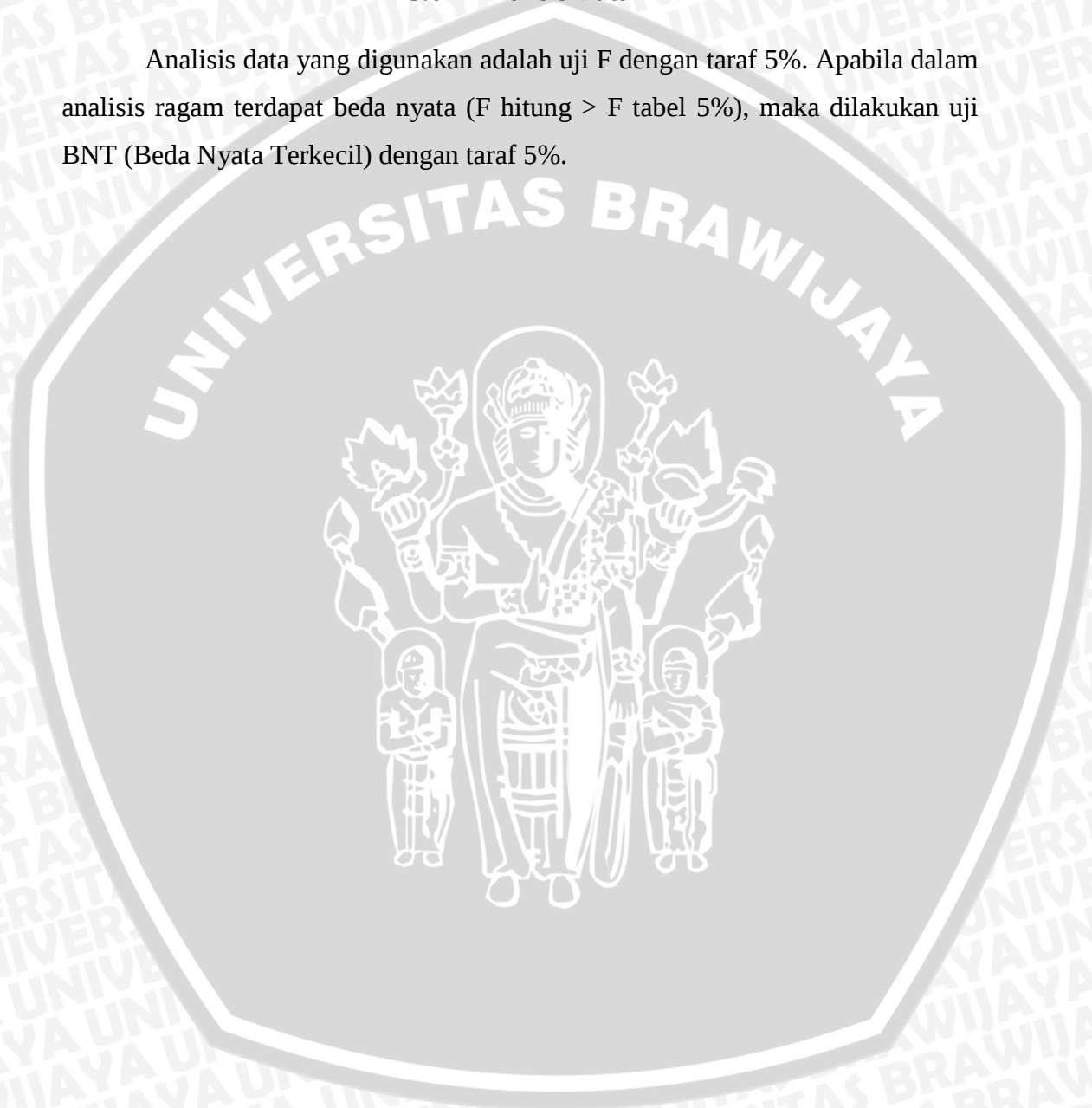
Bobot buah per tanaman ialah rata-rata bobot buah dari masing-masing tanaman sampel dari seluruh periode panen. Pengamatan dilakukan pada akhir periode panen dengan menjumlahkan bobot buah setiap kali panen.

f. Grading

Grading bertujuan untuk mengetahui jumlah buah yang memiliki bentuk sempurna (lurus) dan tidak sempurna (bengkok)

3.6 Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah uji F dengan taraf 5%. Apabila dalam analisis ragam terdapat beda nyata ($F_{hitung} > F_{tabel 5\%}$), maka dilakukan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan taraf 5%.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Tanaman Mentimun

Selama penelitian yang dilaksanakan di Desa Sundul Kecamatan Parang Kabupaten Magetan pada bulan Maret – Mei 2014 dapat diketahui bahwa pada penelitian dengan perlakuan pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau pada cabang lateral tanaman mentimun terlihat bahwa secara umum kondisi tanaman dari awal penanaman hingga panen cukup baik. Namun pada umur 0 hingga 7 hst banyak tanaman yang mati karena serangan yuyu. Sehingga dilakukan penyulaman maupun penjarangan (umur 14 hst) bagi tanaman yang dalam 1 lubang tanam tumbuh 2 tanaman. Saat penelitian berlangsung, terdapat serangan hama oteng-oteng (*Aulocophora similis* Oliver) dan Thrips (*Thrips sp*). Hama oteng-oteng (*Aulocophora similis* Oliver) menyerang daun sehingga menyebabkan daun mentimun berlubang dan dilakukan pengendalian menggunakan pestisida berbahan aktif fenvalerat 207 gramL⁻¹ yang diaplikasikan 7 hari sekali. Hama Thrips (*Thrips sp*) menyerang saat tanaman mulai berbunga. Terdapat serangan dengan menghisap bunga yang menyebabkan buah yang terbentuk menjadi abnormal (bengkok). Selain hama juga terdapat penyakit yang disebabkan oleh *Pseudoperonospora cubensis* dikendalikan oleh fungisida berbahan aktif mankozeb 80% yang diaplikasikan saat tanaman mentimun mulai menunjukkan gejala serangan fungi pada umur 35 hst. Pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida dilakukan dengan cara disemprot. Sedangkan pengendalian gulma mulai dilakukan pada umur 2 minggu setelah tanam, menggunakan tangan atau sabit sampai akhir penelitian.

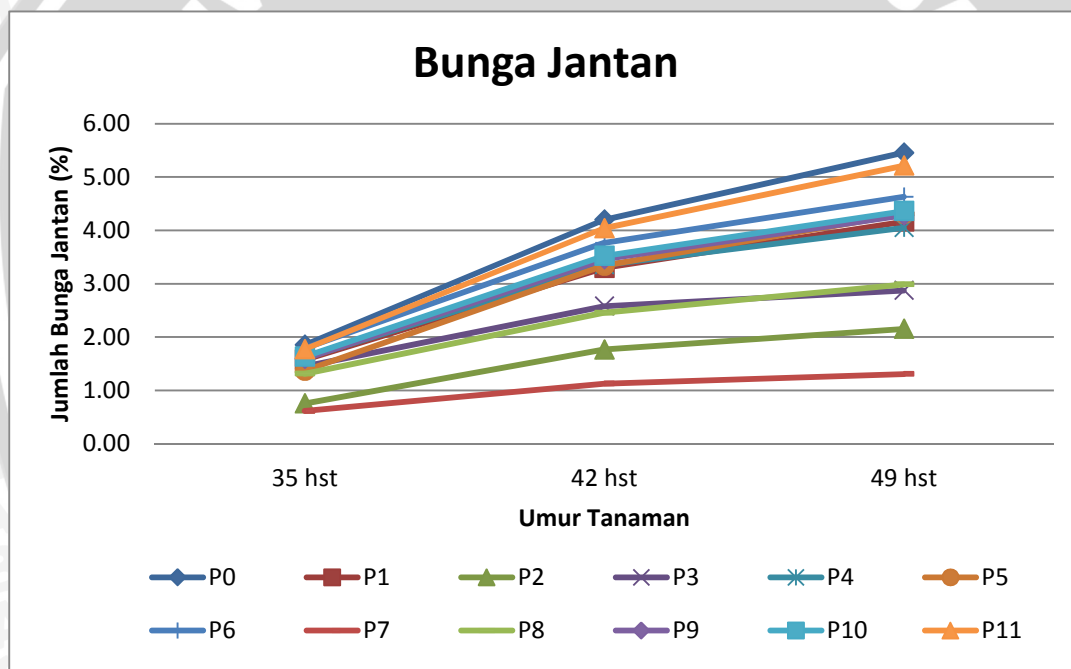
4.2 Hasil

4.2.1 Komponen Hasil Tanaman Mentimun

4.2.1.1 Jumlah Bunga Jantan, Jumlah Bunga Betina, Jumlah Buah dan Fruit Set per Tanaman

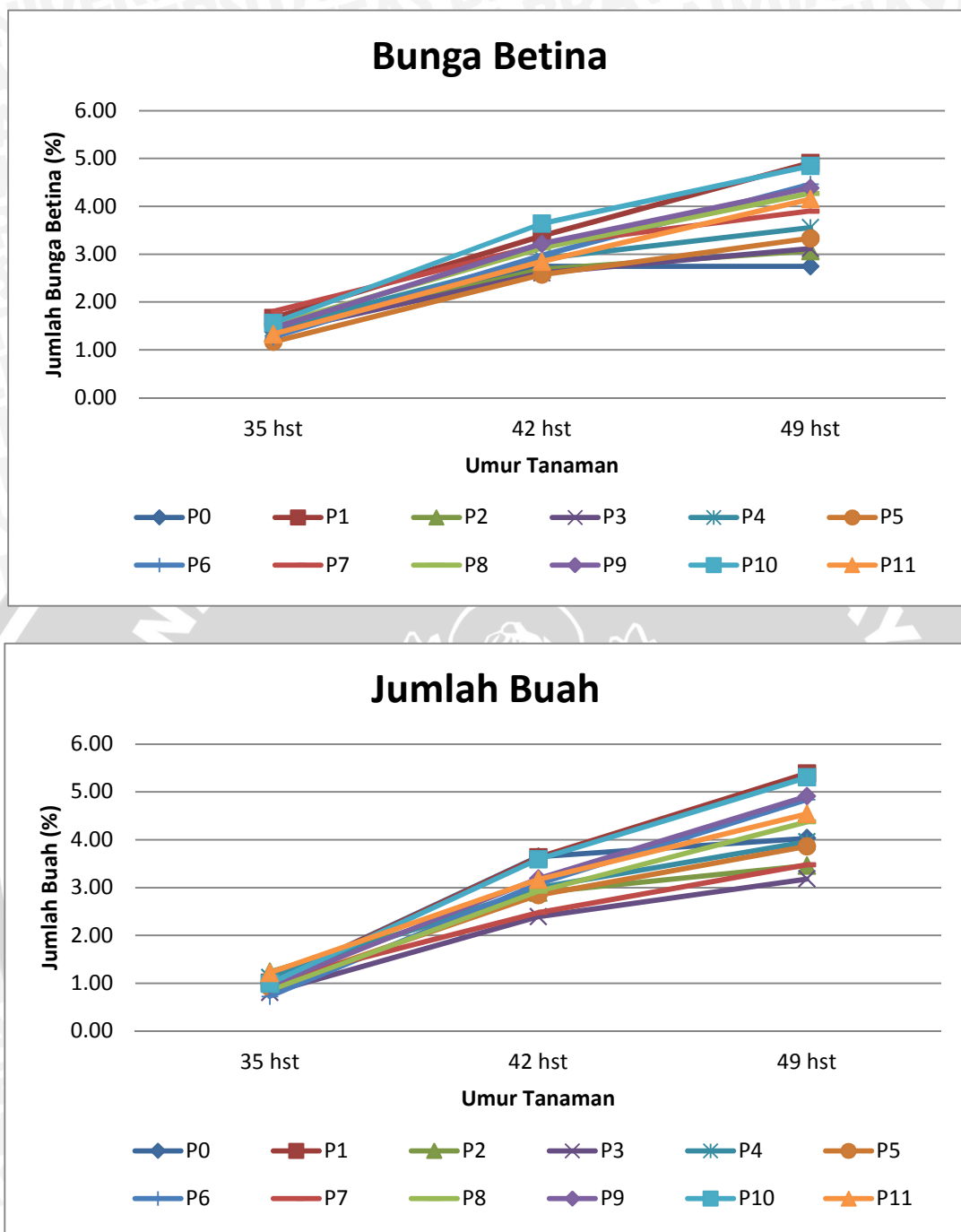
Hasil analisis ragam (Lampiran 7) menunjukkan perlakuan pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau pada cabang lateral tanaman mentimun tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap fruit set per tanaman pada berbagai

umur pengamatan mulai dari umur 35 hst, 42 hst dan 49 hst, tetapi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina dan jumlah buah per tanaman. Berdasarkan grafik pada Gambar 2, persentase (%) berasal dari total masing – masing perlakuan. Pola perkembangan bunga jantan, bunga betina, jumlah buah dan fruit set menunjukkan pola yang terus meningkat. Pada pengamatan bunga jantan dan fruit set, perlakuan tanpa pemangkasan (P0) memiliki jumlah bunga jantan dan fruit set lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan pemangkasan. Sedangkan pada pengamatan bunga betina dan jumlah buah, perlakuan pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral (P1) memiliki jumlah bunga betina dan jumlah buah lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan yang lain.



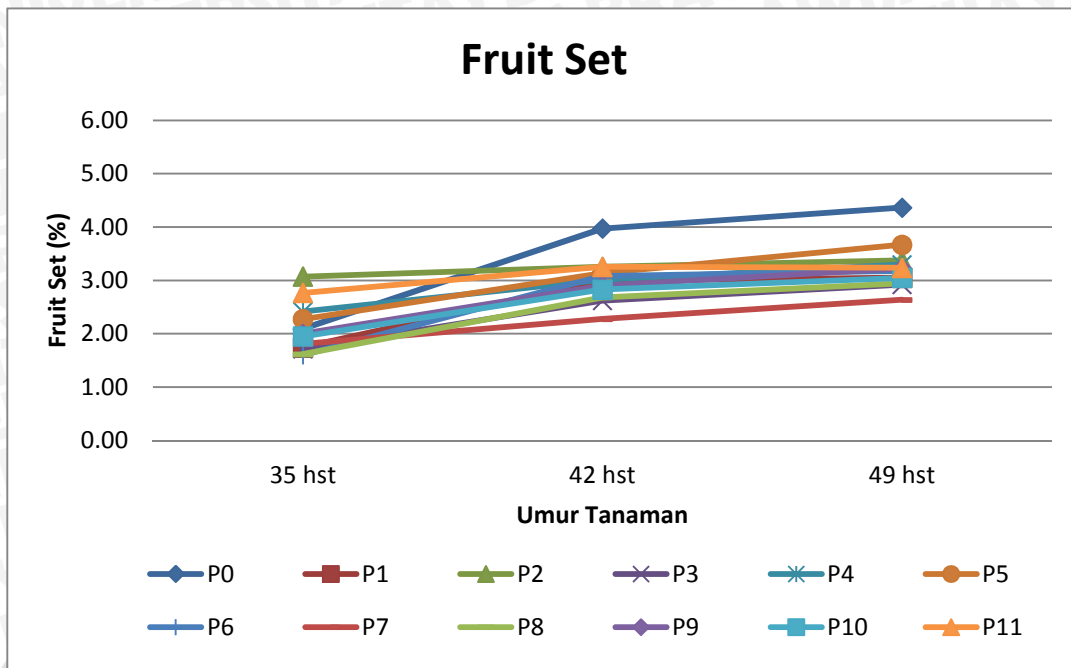
Keterangan : hst : hari setelah transplanting. hsb : hari setelah berbunga. P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral. P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral. P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama. P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama. P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama. P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama. P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama. P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral.

Gambar 2. Pola Perkembangan Jumlah Bunga Jantan, Jumlah Bunga Betina, Jumlah Buah dan Fruit Set akibat Perlakuan Pemangkasan



Keterangan : hst : hari setelah transplanting. hsb : hari setelah berbunga. P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral. P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral. P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama. P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama. P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama. P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama. P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama. P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral.

Gambar 2. Pola Perkembangan Jumlah Bunga Jantan, Jumlah Bunga Betina, Jumlah Buah dan Fruit Set akibat Perlakuan Pemangkasan



Keterangan : hst : hari setelah transplanting. hsb : hari setelah berbunga. P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral. P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral. P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama. P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama. P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama. P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama. P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama. P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral.

Gambar 2. Pola Perkembangan Jumlah Bunga Jantan, Jumlah Bunga Betina, Jumlah Buah dan Fruit Set akibat Perlakuan Pemangkasan

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah bunga jantan per tanaman mentimun pada umur pengamatan 35 hst, 42 hst dan 49 hst dipengaruhi secara nyata oleh pemangkasan pucuk batang utama dan atau cabang lateral. Pada umur 35 hst, 42 hst dan 49 hst, perlakuan P0 menghasilkan rata-rata jumlah bunga jantan per tanaman paling banyak dibanding dengan perlakuan yang lain. Jumlah bunga betina pada umur 35 hst dan 42 hst menunjukkan bahwa rata – rata jumlah bunga tidak berbeda nyata dengan perlakuan yang lain, namun pada pengamatan umur 49 hst menunjukkan bahwa rata – rata jumlah bunga betina yang berbeda nyata, yaitu pada perlakuan P1 dan P10 menghasilkan rata – rata jumlah bunga betina per tanaman paling banyak dibanding dengan perlakuan yang lain. Jumlah

buah, pada umur 35 hst dan 42 hst menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata antar perlakuan, sedangkan pada pengamatan umur 49 hst, menunjukkan bahwa rata – rata jumlah buah yang berbeda nyata, yaitu pada perlakuan P1 menghasilkan rata – rata jumlah buah per tanaman paling banyak dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

4.2.1.2 Bobot per Buah dan Bobot Buah per Tanaman

Hasil analisis ragam bobot per buah dan bobot buah per tanaman pada perlakuan pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau pada cabang lateral tanaman mentimun tidak memberikan pengaruh yang nyata pada umur 35 hst, 42 hst dan 49 hst (Lampiran 7). Rata-rata bobot per buah dan bobot buah per tanaman mentimun akibat pengaruh pemangkasan pucuk batang utama dan atau cabang lateral disajikan pada Tabel 2.

4.2.1.3 Grading

Hasil analisis ragam pada perlakuan pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau pada cabang lateral tanaman mentimun tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap grading lurus maupun bengkok (Lampiran 7). Rata-rata persentase grading baik lurus maupun bengkok pada buah mentimun akibat pengaruh pemangkasan pucuk batang utama dan atau cabang lateral disajikan pada Tabel 3.

4.2.2 Komponen Pertumbuhan Tanaman Mentimun

4.2.2.1 Jumlah Daun dan Luas Daun per Tanaman

Hasil analisis ragam (Lampiran 7) menunjukkan perlakuan pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau pada cabang lateral tanaman mentimun tidak memberikan pengaruh yang nyata pada umur 14 dan 21 hst, namun memberikan pengaruh nyata pada umur 28 hst, 35 hst, 42 hst dan 49 hst. Berdasarkan grafik pada Gambar 3, persentase (%) berasal dari total masing – masing perlakuan. Pola pertumbuhan jumlah daun dan luas daun pada 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst dan 42 hst menunjukkan pola yang terus meningkat dengan kecenderungan perlakuan

tanpa pemangkasan pucuk batang utama dan atau cabang lateral (P0) memiliki jumlah daun lebih banyak dibandingkan perlakuan yang lain (dengan pemangkasan).

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun per tanaman mentimun pada umur pengamatan 28 hst, 35 hst, 42 hst dan 49 hst dipengaruhi secara nyata oleh pemangkasan pucuk batang utama dan atau cabang lateral. Pada umur 28 hst, perlakuan P2 dan P7 menghasilkan rata-rata jumlah daun per tanaman paling sedikit dibanding dengan perlakuan yang lain, sedangkan perlakuan P0 menghasilkan rata-rata jumlah daun per tanaman paling banyak dibanding dengan perlakuan yang lain. Sedangkan rata-rata luas daun per tanaman mentimun pada umur pengamatan 28 hst, 35 hst, 42 hst dan 49 hst dipengaruhi secara nyata oleh pemangkasan pucuk batang utama dan atau cabang lateral. Pada umur 28 hst dan 35 hst, perlakuan P11 menghasilkan rata-rata luas daun per tanaman paling besar dibanding dengan yang lain. Sedangkan pada umur 42 hst dan 49 hst perlakuan P0 menghasilkan rata-rata luas daun per tanaman paling besar dibanding dengan yang lain.

4.2.2.2 Umur Berbunga dan Mulai Panen

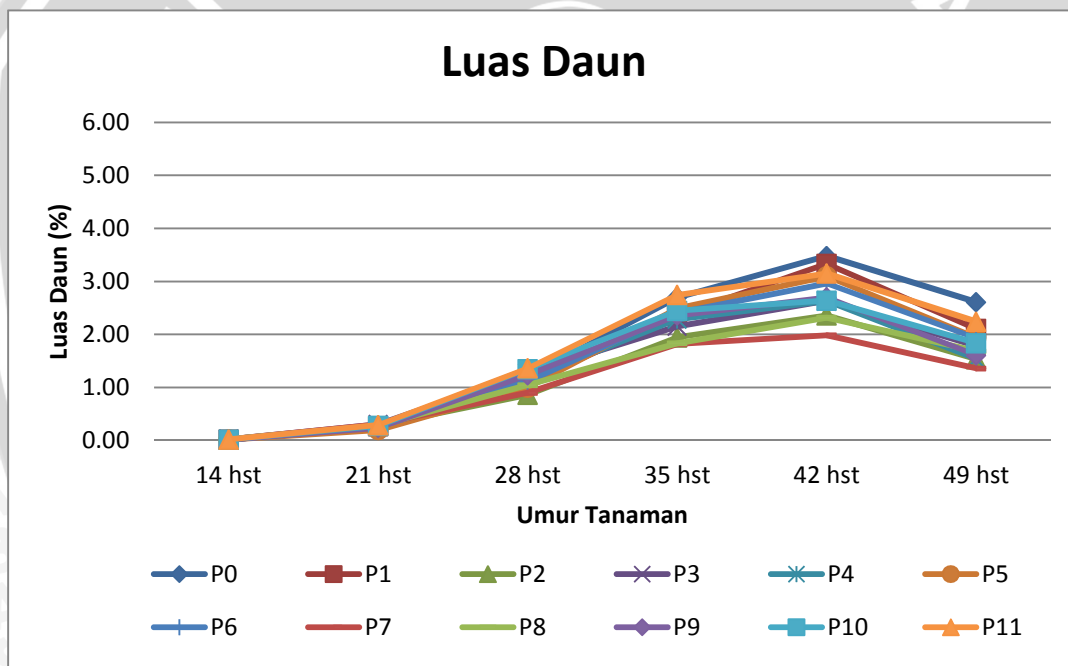
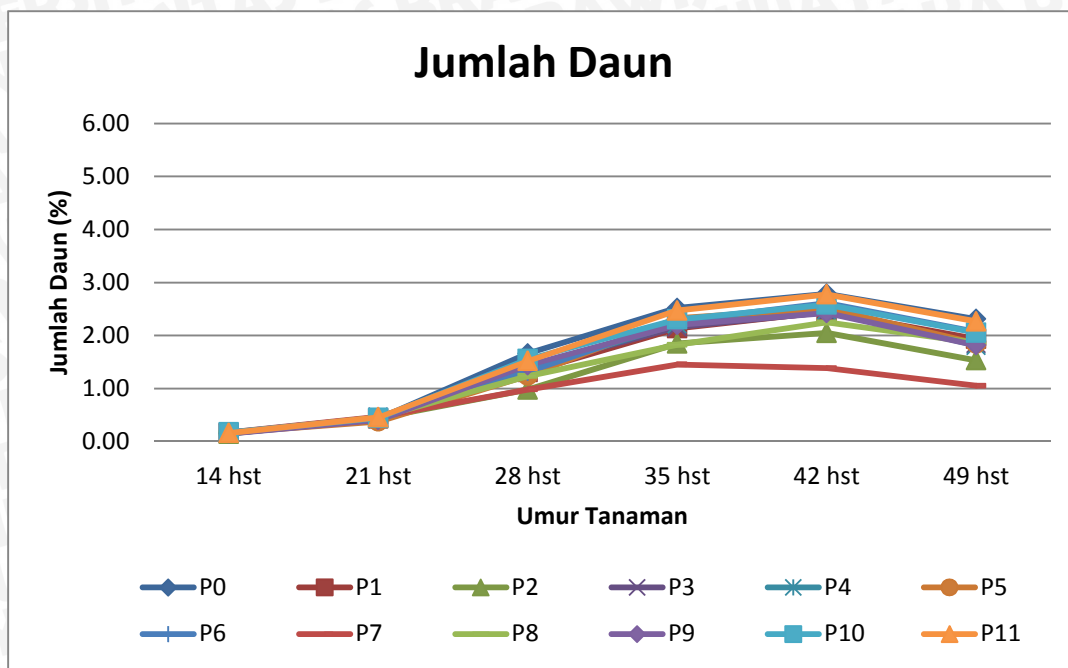
Hasil analisis ragam pada perlakuan pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau pada cabang lateral tanaman mentimun tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur berbunga, tetapi memberikan pengaruh nyata terhadap umur mulai panen (Lampiran 7). Rata-rata umur berbunga dan mulai panen per tanaman mentimun akibat pengaruh pemangkasan pucuk batang utama dan atau cabang lateral disajikan pada Tabel 5.

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata umur mulai panen dihitung dari munculnya bunga hingga mulai dapat dipanen pada tanaman mentimun dipengaruhi secara nyata oleh pemangkasan pucuk batang utama dan atau cabang lateral. Pada perlakuan P7 menghasilkan rata-rata umur panen per tanaman paling cepat dibanding dengan perlakuan yang lain. Sedangkan pada perlakuan P0 menghasilkan rata-rata umur panen per tanaman paling lambat dibanding dengan perlakuan yang lain.

Tabel 1. Rata-Rata Jumlah Bunga Jantan (buah), Jumlah Bunga Betina (buah), Jumlah Buah per Tanaman (buah), dan Fruit Set (%) pada Umur 35,42 dan 49 hst akibat Pemangkasan Pucuk (Batang Utama dan atau Cabang Lateral) pada Tanaman Mentimun

Perlakuan	Parameter Pengamatan 35 hst				Parameter Pengamatan 42 hst				Parameter Pengamatan 49 hst			
	BJ (buah)	BB (buah)	JB (buah)	FS (%)	BJ (buah)	BB (buah)	JB (buah)	FS (%)	BJ (buah)	BB (buah)	JB (buah)	FS (%)
P0	42,35 d	6,17	2,36	37,56	95,96 f	12,28	8,42	71,37	124,68 e	12,28 a	9,31 abcde	78,38
P1	36,07 bcd	7,45	2,33	31,28	75,34 de	15,11	8,39	53,71	95,18 c	21,94 e	12,43 e	54,78
P2	17,28 a	6,06	2,85	55,18	40,39 ab	12,00	6,68	58,45	49,22 ab	13,72 ab	7,99 ab	60,62
P3	33,07 bcd	6,11	1,86	30,87	58,96 cd	11,67	5,52	47,10	65,68 b	13,95 abc	7,34 a	52,46
P4	36,75 bcd	6,50	2,58	43,37	76,64 e	13,00	6,92	54,02	92,53 c	15,89 abcd	9,14 abcd	59,20
P5	31,22 bc	5,22	2,11	40,86	76,28 de	11,50	6,56	56,31	98,44 cd	14,89 abcd	8,91 abc	65,89
P6	40,78 cd	5,67	1,67	28,79	86,06 ef	13,28	7,11	55,39	105,78 cde	19,95 de	11,18 bcde	57,10
P7	14,02 a	8,05	2,39	32,52	25,75 a	14,27	5,72	40,90	29,86 a	17,44 abcde	8,03 ab	47,35
P8	30,00 b	6,78	1,97	29,04	56,17 bc	14,00	6,74	48,16	68,28 b	19,11 bcde	10,10 abcde	52,92
P9	36,37 bcd	6,50	2,20	35,92	79,03 ef	14,39	7,37	52,09	97,81 cd	19,61 cde	11,33 cde	57,93
P10	37,26 bcd	7,00	2,29	35,00	80,48 ef	16,27	8,29	50,81	99,70 cd	21,66 e	12,25 de	54,73
P11	40,53 bcd	5,94	2,81	49,70	92,36 ef	12,72	7,31	58,48	119,14 de	18,55 bcde	10,48 abcde	58,16
BNT 5%	10,58	tn	tn	tn	17,45	tn	tn	tn	17,45	5,87	3,29	tn
KK (%)	18,95	29,30	31,07	37,73	14,66	21,25	19,81	20,99	15,89	19,81	19,67	22,02

Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%. hst : hari setelah transplanting. BJ : bunga jantan, BB : bunga betina, JB : jumlah buah, FS : fruit set Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%. hst : hari setelah transplanting. hsb : hari setelah berbunga. P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral. P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral. P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama. P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama. P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama. P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama. P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama. P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral.



Keterangan : hst : hari setelah transplanting. hsb : hari setelah berbunga. P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral. P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral. P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama. P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama. P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama. P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama. P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama. P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral.

Gambar 3. Pola Pertumbuhan Jumlah Daun dan Luas Daun akibat Perlakuan Pemangkasan

Tabel 2. Rata-Rata Bobot per Buah dan Bobot Buah per Tanaman (gram) akibat Pemangkasan Pucuk (Batang Utama dan atau Cabang Lateral) pada Tanaman Mentimun

Perlakuan	Bobot per Buah			Bobot Buah per Tanaman		
	Umur Tanaman			Umur Tanaman		
	35 hst	42 hst	49 hst	35 hst	42 hst	49 hst
P0	29,93	30,06	32,90	94,09	262,31	317,00
P1	36,63	28,40	33,99	84,50	249,99	320,78
P2	28,96	28,91	30,27	83,61	194,18	263,34
P3	35,52	29,53	33,58	81,69	188,90	264,81
P4	36,82	28,54	35,10	89,66	212,06	300,71
P5	33,11	29,16	33,12	92,29	220,52	299,08
P6	39,12	30,81	36,62	78,24	215,22	311,15
P7	36,09	31,36	38,92	91,77	199,92	290,64
P8	36,33	29,91	36,15	73,39	226,94	287,46
P9	35,34	29,57	30,82	84,83	237,96	257,22
P10	38,34	28,80	36,44	99,06	275,03	275,03
P11	33,85	25,15	32,34	94,37	214,11	324,41
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn
KK (%)	12,20	9,27	15,95	13,46	15,78	14,23

Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%. hst : hari setelah transplanting. P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral. P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral. P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama. P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama. P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama. P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama. P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama. P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral.

Tabel 3. Rata-Rata Grading Lurus dan Bengkok (%) akibat Pemangkasan Pucuk (Batang Utama dan atau Cabang Lateral) pada Tanaman Mentimun

Perlakuan	Grading	
	Lurus	Bengkok
P0	27,82	72,18
P1	21,85	78,15
P2	25,76	74,24
P3	19,86	80,14
P4	29,56	70,44
P5	26,53	83,47
P6	27,16	72,84
P7	25,63	74,37
P8	30,86	69,14
P9	34,10	65,90
P10	29,28	70,72
P11	20,86	79,14
BNT 5%	tn	tn
KK (%)	39,04	12,56

Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%. hst : hari setelah transplanting. P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral. P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral. P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama. P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama. P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama. P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama. P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama. P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral.

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Daun (helai) dan Luas Daun (cm²) akibat Pemangkasan Pucuk (Batang Utama dan atau Cabang Lateral) pada Tanaman Mentimun

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)						Luas Daun (cm ²)					
	Umur Tanaman (hst)						Umur Tanaman (hst)					
	14	21	28	35	42	49	14	21	28	35	42	49
P0	1,83	4,94	19,06 d	28,89 f	32,00 e	26,50 e	39,93	599,10	2796,23 bcde	6270,10 de	8084,20 f	6067,75 e
P1	1,78	5,00	15,00 bc	24,50 cd	28,11 cd	22,22 cd	40,30	624,31	2542,39 abcde	5476,01 cd	7744,79 ef	4895,38 cd
P2	1,67	5,11	11,22 a	21,22 bc	23,50 b	17,56 b	42,20	651,39	2003,87 a	4521,53 ab	5480,24 ab	3566,69 ab
P3	1,89	5,22	16,00 bcd	24,78 d	28,00 cd	21,17 bc	49,24	706,17	2959,75 cde	5005,96 abc	6129,06 bc	4147,64 abcd
P4	1,89	4,94	15,72 bc	25,45 de	28,39 cd	20,78 bc	39,51	609,98	2700,40 abcde	5318,57 bc	6110,18 bc	3568,31 ab
P5	1,89	4,33	14,28 ab	26,72 def	28,83 cde	21,22 bc	39,92	457,18	2321,64 abc	5787,19 cde	7194,51 cdef	4506,03 bcd
P6	1,78	4,83	15,11 bc	26,05 def	29,95 de	23,72 cde	37,00	604,49	2590,46 abcde	5595,43 cde	6879,30 cde	4490,30 bcd
P7	2,00	5,33	11,28 a	16,67 a	15,89 a	12,05 a	41,79	710,22	2093,66 ab	4226,33 a	4615,46 a	3157,91 a
P8	1,78	5,22	14,17 ab	20,94 b	25,78 bc	21,33 bc	41,77	655,83	2432,63 abcd	4265,74 a	5382,29 ab	3917,73 abc
P9	1,72	4,67	16,50 bcd	25,22 de	27,78 cd	20,83 bc	35,10	559,94	2868,65 cde	5484,57 cd	6269,30 bcd	3738,09 ab
P10	2,00	5,11	17,83 cd	26,45 def	29,61 de	23,56 cde	45,11	639,19	3132,65 de	5684,67 cde	6132,98 bc	4266,58 bcd
P11	1,83	5,22	17,44 bcd	28,33 ef	31,83 e	26,00 de	45,16	676,22	3165,14 e	6378,65 e	7320,82 def	5211,25 de
BNT 5%	tn	tn	3,31	3,29	3,18	3,84	tn	tn	718,89	846,96	1131,92	1089,21
KK (%)	12,53	8,92	12,79	7,89	6,40	10,60	18,64	16,49	16,12	9,38	10,37	14,98

Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%. hst : hari setelah transplanting. P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral. P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral. P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama. P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama. P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama. P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama. P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama. P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral.

Tabel 5. Rata-Rata Umur Berbunga (hari setelah transplanting) dan Mulai Panen (hari setelah berbunga) akibat Pemangkasan Pucuk (Batang Utama dan atau Cabang Lateral) pada Tanaman Mentimun

Perlakuan	Mulai Berbunga	Mulai Panen
	Hst	Hsb
P0	27,50	7,22 c
P1	28,06	5,94 bc
P2	28,66	6,50 bc
P3	27,78	5,89 b
P4	28,17	6,44 bc
P5	28,50	6,28 bc
P6	28,17	6,61 bc
P7	28,00	4,39 a
P8	27,94	6,17 bc
P9	28,17	6,17 bc
P10	27,83	6,78 bc
P11	28,17	6,06 bc
BNT 5%	tn	1,29
KK (%)	2,24	12,29

Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%. hst : hari setelah transplanting. hsb : hari setelah berbunga. P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral. P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral. P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama. P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama. P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama. P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama. P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama. P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Pengaruh Pemangkasan terhadap Hasil Tanaman Mentimun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk batang utama dan atau cabang lateral berpengaruh terhadap hasil tanaman mentimun. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa pada parameter hasil atau panen yaitu jumlah bunga jantan per tanaman, jumlah bunga betina per tanaman dan jumlah buah per tanaman menghasilkan nilai yang berbeda nyata, namun pada parameter pengamatan fruitset, bobot per buah, bobot buah per tanaman dan grading menghasilkan nilai yang tidak berbeda nyata (Lampiran 7).

Pengaruh pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau cabang lateral ditunjukkan oleh parameter hasil atau panen yaitu jumlah bunga jantan per tanaman, jumlah bunga betina per tanaman dan jumlah buah per tanaman. Nilai jumlah bunga jantan per tanaman tertinggi ditunjukkan pada perlakuan tanpa pemangkasan (P0) dengan rata – rata jumlah bunga jantan per tanaman 124,68 buah, sedangkan jumlah bunga jantan per tanaman terendah ditunjukkan pada perlakuan pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral (P7) dengan rata – rata jumlah bunga jantan per tanaman 29,86 buah. Untuk nilai jumlah bunga betina per tanaman tertinggi ditunjukkan pada perlakuan pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral (P1) dan pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral (P10) dengan rata – rata jumlah bunga betina pertanaman 21,94 buah dan 21,66 buah. Sedangkan nilai jumlah buah per tanaman tertinggi ditunjukkan pada perlakuan pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral (P1) dengan rata – rata jumlah buah per tanaman 12,43 buah. Sehingga pada perlakuan pemangkasan pucuk batang utama dan atau cabang lateral mulai dari perlakuan P1 hingga P10 menghasilkan jumlah bunga betina per tanaman dan jumlah buah per tanaman lebih baik dibandingkan perlakuan tanpa pemangkasan, dengan meningkatkan jumlah bunga betina dan jumlah buah per tanaman. Terjadi peningkatan persentase bunga betina dan jumlah buah per tanaman pada perlakuan pemangkasan (P1 hingga P11) sebesar 45,62% dan 6,61% dibanding dengan perlakuan tanpa pemangkasan (P0) pada akhir pengamatan yaitu 49 hst (Tabel 1). Hasil yang sama juga diungkapkan pada

hasil penelitian Dahlia (2001) bahwa pemangkasan pucuk batang menyebabkan pertumbuhan tunas apikal terhambat sehingga tanaman tidak terlalu tinggi dan mempunyai cabang yang banyak sehingga pembentukan bunga (betina) banyak. Bunga yang banyak tersebut dapat diartikan sebagai adanya hasil tanaman yang baik. Ditambahkan pernyataan berdasarkan hasil penelitian Sunaryono (1981) bahwa pertumbuhan tanaman yang terlalu subur dapat menunda pembungaan (terjadi pada perlakuan P0), oleh sebab itu perlu dilakukan pemangkasan sehingga tanaman dapat bercabang dan berbunga banyak.

Pada pengamatan fruitset tidak memberikan pengaruh yang nyata, baik pada perlakuan tanpa pemangkasan maupun dengan pemangkasan. Namun secara visual, pada perlakuan tanpa pemangkasan (P0) menunjukkan nilai fruitset tertinggi yaitu 78,38%, sedangkan pada perlakuan pemangkasan secara umum hanya memiliki rata – rata nilai fruitset sebesar 56,47%. Hal ini diduga karena semakin banyak bunga jantan yang terdapat dalam tanaman tersebut, tingkat keberhasilan dalam proses fertilisasi juga akan semakin tinggi. Selain itu diduga pula putik pada bunga betina dan benang sari pada bunga jantan masak pada saat yang bersamaan sehingga proses fertilisasi dapat berlangsung dengan baik, sehingga pada perlakuan tanpa pemangkasan (P0) memiliki tingkat keberhasilan dalam pembentukan buah (fruitset) yang tertinggi. Hasil yang sama diungkapkan pada penelitian Darjanto dan Satifah (1982) bahwa penyerbukan sendiri pada sebuah bunga biasanya diikuti pembuahan, bilamana putik dan benang sari dari bunga itu masak pada saat yang sama (*homogamie*). Apabila putik dan benang sari dari sebuah bunga masak pada waktu yang berbeda (*dichogamie*), maka putiknya tidak dapat diserbuki dengan hasil baik oleh serbuk sari dari bunga tersebut. Putiknya akan mengalami penyerbukan silang atau terjadi *heterostyle*. Ditambahkan pernyataan pada hasil penelitian Ashari (2004) bahwa pada proses penyerbukan, apabila bunga dalam suatu tanaman memiliki tepung sari yang tidak subur maka bunga tersebut memerlukan tepung sari lain yang subur. Ada juga tanaman yang mempunyai bunga sempurna, namun susunan morfologi bunga tidak memungkinkan terjadinya self pollination, misalnya terpisahnya bunga jantan dan bunga betina atau halangan fisik lainnya, dengan demikian jenis tanaman tersebut memerlukan polinator baik yang alami seperti angin, serangga,

atau hewan mamalia maupun manusia untuk memindahkan tepung sari dari kepala sari ke kepala putiknya.

Saat penelitian berlangsung ternyata jumlah polinator yang membantu penyerbukan sedikit. Hal ini mempengaruhi tingkat keberhasilan penyerbukan pada tanaman mentimun, sehingga menyebabkan buah yang terbentuk juga sedikit. Berdasarkan hasil penelitian Sunarjono (1990) bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan tingkat keberhasilan pembentukan buah rendah, salah satunya adalah serangga penyerbukannya sedikit atau tidak ada.

Ketinggian tempat penelitian adalah ± 359 meter dpl, dengan suhu berkisar $25 - 29^{\circ}\text{C}$, dan kelembaban berkisar antara $59 - 86\%$. Hal ini sesuai dengan syarat tumbuh yang diungkapkan pada hasil penelitian Sumpena (2005) bahwa tanaman mentimun dapat tumbuh baik di ketinggian $0-1000$ m diatas permukaan laut. Kelembapan relatif udara (RH) yang dikehendaki oleh tanaman mentimun untuk pertumbuhannya antara $50-85\%$. Ditambahkan pula oleh Sunarjono (2003) bahwa tanaman mentimun yang tumbuh baik pada daerah dengan suhu $22 - 30^{\circ}\text{C}$ ini lebih banyak ditemukan di dataran rendah. Diperlukan cuaca panas, namun tidak lebih panas daripada cuaca untuk semangka. Selama pertumbuhannya, tanaman mentimun membutuhkan iklim kering, dan sinar matahari cukup (tempat terbuka). Untuk rata – rata curah hujan per bulan di tempat penelitian dari bulan Januari hingga Juli 2014 adalah 123 mm/bulan (Lampiran 6), hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Sumpena (2005) yang menyatakan bahwa curah hujan yang diinginkan tanaman mentimun antara $200-400$ mm/bulan.

Pada penelitian ini, telah digunakan kriteria panen, yaitu panjang buah 10 cm, diameter buah $2,5$ cm dan berat buah $\pm 34,2$ g yang sesuai dengan kriteria panen baby mentimun pada umumnya, sehingga untuk parameter pengamatan bobot per buah dan bobot buah per tanaman tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hasil ini tidak sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan pada hasil penelitian Purwanto dan Aminudin (1992) bahwa perlakuan pemangkasan pada tanaman semangka berpengaruh nyata terhadap bobot buah. Hal tersebut disebabkan pada penelitian digunakan parameter panen dengan panjang buah 10 cm dan diameter buah $2,5$ cm, sehingga buah mentimun yang dihasilkan memiliki bobot per buah dan bobot buah per tanaman yang relatif sama.

Untuk grading juga tidak memberikan pengaruh yang nyata. Persentase grading bengkok lebih banyak dibandingkan dengan grading lurus, sehingga kualitas produksi mentimun menurun. Hasil ini tidak sesuai dengan pernyataan pada penelitian Edmond *et al.* (1975) dan Leopold (1964) yang menyatakan bahwa pemangkasan dapat mengurangi produksi buah per satuan luas, tetapi dengan pemangkasan dapat dihasilkan buah dengan kualitas yang lebih baik. Ditambahkan pernyataan berdasarkan hasil penelitian Arif (1989) bahwa pemangkasan cabang pada mentimun jepang dapat memperbanyak dan mempertinggi kualitas buah yang dihasilkan. Persentase jumlah buah layak jual dari total buah yang terbentuk cenderung lebih tinggi terjadi pada perlakuan pemangkasan cabang dan penjarangan bunga jantan dibanding perlakuan tanpa pemangkasan cabang dan penjarangan bunga jantan. Hal ini diduga akibat terjadi persaingan antara buah dan organ vegetatif untuk memperoleh fotosintat pada perlakuan pemangkasan dan penjarangan bunga jantan yang lebih kecil dibanding perlakuan tidak dipangkas dan bunga jantan tidak dijarangkan sehingga buah yang terbentuk dapat berkembang lebih sempurna.

Hal yang menyebabkan grading bengkok lebih banyak adalah hama Thrips (*Thrips sp*) yang menyerang bunga mentimun saat mekar. Saat penelitian, ditemukan hama tersebut sehingga buah yang terbentuk menjadi abnormal (bengkok). Selain itu diduga pula penyebab bentuk buah bengkok adalah dari faktor genetik buah mentimun itu sendiri. Berdasarkan hasil penelitian Sunarjono (1990) bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan buah yang terbentuk menjadi abnormal yaitu karena ekologi (suhu, angin, kelembaban, curah hujan, dan sebagainya), zat makanan yang tidak seimbang (terutama N, P, K), air yang berlebihan atau kekurangan, penyerbukan dan pembuahan (fertilisasi), serangga penyerbukan sedikit atau tidak ada, gangguan hama dan penyakit, genotif susunan kromosom buah. Berdasarkan hasil penelitian Gardner *et al.* (1991) menambahkan pernyataan bahwa masing-masing varietas mentimun yang diteliti memiliki sifat yang berbeda dan mempunyai atau ciri dari masing-masing varietas. Faktor genotipe akan membangun daya genetik untuk pertumbuhan tanaman. Yatim (1983) menambahkan pernyataan pula berdasarkan hasil

penelitian bahwa potensi suatu genotipe dari tanaman akan lebih maksimal jika didukung oleh faktor lingkungan.

4.3.2 Pengaruh Pemangkasan terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun

Tumbuh dan berkembangnya suatu tanaman merupakan salah satu ciri organisme hidup. Pertumbuhan adalah proses dalam kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran tanaman semakin besar dan juga yang menentukan hasil tanaman. Pertumbuhan ukuran tubuh tanaman secara keseluruhan merupakan hasil dari penambahan ukuran dari bagian-bagian (organ-organ) tanaman akibat dari penambahan jaringan sel yang dihasilkan oleh penambahan ukuran sel (Sitompul dan Guritno, 1995).

Pertumbuhan tanaman mentimun akibat perlakuan pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau pada cabang lateral tanaman mentimun dapat diketahui dari pengukuran jumlah daun, luas daun, umur berbunga, dan mulai panen (Lampiran 7). Berdasarkan hasil pertumbuhan tanaman mentimun, perlakuan pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau pada cabang lateral tanaman mentimun memberikan peningkatan terhadap hasil jumlah daun, luas daun dan umur mulai panen (Lampiran 7). Hal ini didukung oleh pernyataan berdasarkan penelitian Mathew dan Karikari (1990) yang menjelaskan bahwa terdapat tiga alasan dilakukan pemangkasan, yaitu : 1) mengendalikan ukuran dari tanaman, 2) membentuk tajuk tanaman, 3) meningkatkan produktifitas tanaman. Dijelaskan lebih lanjut bahwa pemangkasan pucuk dapat memacu pertumbuhan vegetatif dan menunda fase generatif.

Pada hasil pertumbuhan tanaman mentimun, perlakuan pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau pada cabang lateral tanaman mentimun memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun, luas daun dan umur mulai panen, sedangkan pada pengamatan umur berbunga tidak memberikan pengaruh nyata (Lampiran 7). Berdasarkan hasil penelitian Saptarini (1989) bahwa salah satu kegiatan pemeliharaan dan usaha peningkatan produksi tanaman mentimun yang penting adalah pemangkasan. Pemangkasan dilakukan sebagai usaha untuk menciptakan keadaan tanaman menjadi lebih baik, sehingga sinar matahari dapat masuk ke seluruh bagian tanaman. Pemangkasan pucuk bertujuan

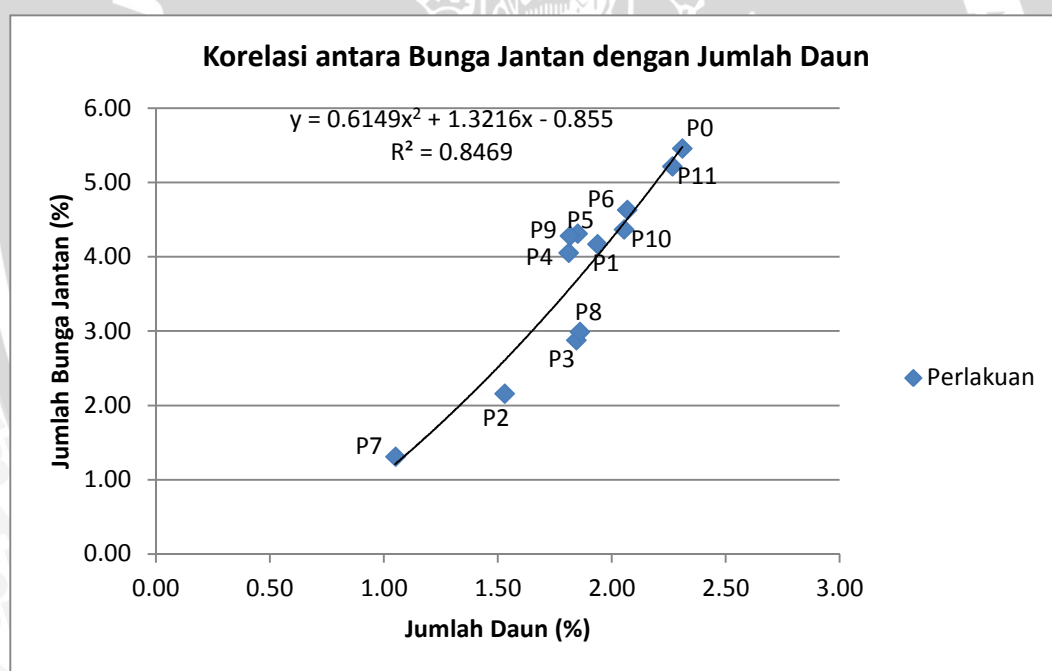
untuk menghambat pertumbuhan memanjang dari pucuk batang tersebut sehingga banyak muncul tunas ketiak. Hasil fotosintesis yang pada mulanya banyak digunakan untuk pertumbuhan pucuk batang, pada akhirnya ditranslokasikan ke bagian tanaman lain yang aktif mengadakan pembelahan, yaitu tunas lateral, buah dan akar.

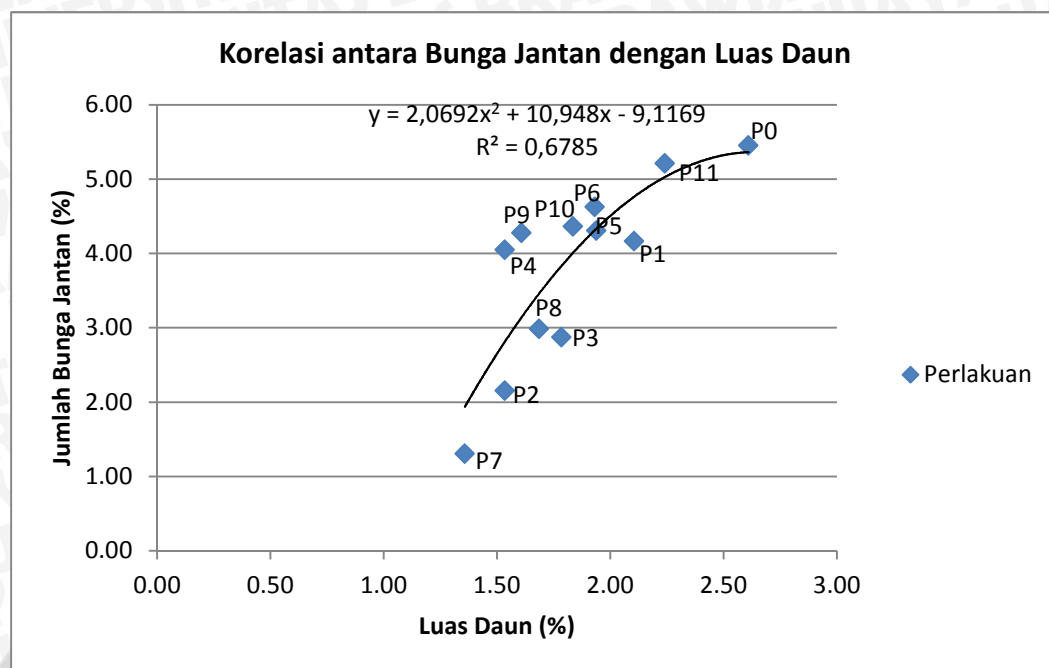
Pada perlakuan P0 (tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral) menunjukkan nilai rata-rata jumlah daun per tanaman paling banyak dibanding dengan perlakuan yang lain mulai dari pengamatan pada 28 hst hingga 49 hst. Pada umur 28 hst nilai rata – rata jumlah daun per tanaman ialah 19,06 helai, pada 35 hst yaitu 28,89 helai, pada 42 hst yaitu 32,00 helai, dan pada 49 hst yaitu 26,50 helai. Hal ini diduga karena pada perlakuan tanpa pemangkasan (P0) tanaman akan terus tumbuh karena pertumbuhannya tidak dihambat akibat pemangkasan, sehingga dapat dihasilkan jumlah daun terbanyak dibandingkan dengan perlakuan lain yaitu dengan pemangkasan. Hasil yang sama terdapat pada penelitian Susiani (2003) yang menjelaskan bahwa perlakuan tanpa *topping* menghasilkan panjang tanaman dan jumlah daun lebih tinggi daripada dengan perlakuan *topping* pada tanaman labu mie (*Cucurbita pepo* L). Namun peningkatan jumlah daun yang lebih lanjut tidak baik, karena hanya akan menaungi daun yang lebih bawah sehingga tidak menghasilkan cukup fotosintesis untuk memenuhi kebutuhan respirasi dan yang mungkin menggunakan fotosintesis dari daun lain sehingga menurunkan laju pertumbuhan tanaman.

Pada parameter luas daun, P11 (pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral) menunjukkan nilai rata – rata luas daun tertinggi pada umur 28 hst dan 35 hst sebesar 3165,14 cm² dan 6378,65 cm², sedangkan perlakuan P0 (tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral) menunjukkan nilai rata – rata luas daun tertinggi pada umur 42 hst dan 49 hst sebesar 8084,20 cm² dan 6067,75 cm². Hal ini diduga saat tanaman mentimun berumur 28 hst dan 35 hst daun mentimun masih berwarna hijau sehingga masih dapat diukur luas daunnya, sedangkan pada mulai umur 42 hst daun mentimun sudah menunjukkan warna kuning pada beberapa daun sehingga pada umur 42 hst dan 49 hst luas daun yang menunjukkan warna kuning tidak lagi dapat diukur luas daunnya. Sesuai dengan hasil penelitian Raden

(2008) yang menyatakan bahwa semakin banyak jumlah cabang menyebabkan jumlah daun, luas daun total dan indeks luas daun semakin meningkat. Hasil yang sama juga diungkapkan pada penelitian Machfudz (1999) bahwa topping dapat menambah luas daun atas yang tersisa dan memperlambat laju penurunan fotosintesis.

Terdapat korelasi antara hasil dengan pertumbuhan tanaman mentimun, yaitu antara jumlah bunga jantan dengan jumlah daun dan luas daun. Korelasi tersebut disajikan pada grafik Gambar 4. Berdasarkan grafik tersebut, diperoleh nilai $x = 2,16$ dan $y = 4,84$ untuk korelasi bunga jantan dengan jumlah daun. Sedangkan untuk korelasi bunga jantan dengan luas daun diperoleh nilai $x = 5,29$ dan $y = 9,12$. Dari nilai tersebut, perlakuan tanpa pemangkasan batang utama dan atau cabang lateral (P0) menunjukkan korelasi yaitu semakin besar jumlah bunga jantan yang dihasilkan semakin besar pula jumlah daun dan luas daunnya.



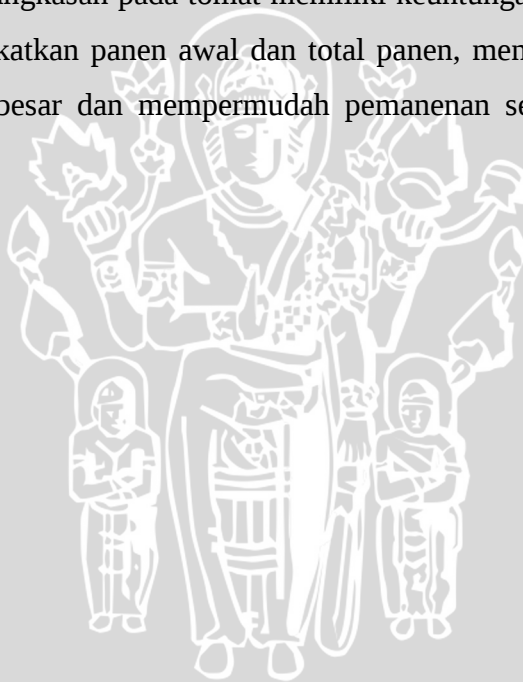


Keterangan : P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral. P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral. P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama. P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama. P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama. P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama. P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama. P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral. P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral.

Gambar 4. Korelasi antara Bunga Jantan dengan Jumlah Daun dan Luas Daun akibat Perlakuan Pemangkasan

Parameter umur berbunga menunjukkan tidak berbeda nyata antar perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian Lubis (2004) bahwa pembungaan dan pembuahan pada tanaman juga tergantung pada faktor lingkungan seperti temperature, suhu, panjang pendeknya hari dan ketinggian tempat. Selain itu umur mulai berbunga dan mulai berbuah juga tergantung dari varietas tanamannya. Sitompul dan Guritno (1995) menambahkan pernyataan berdasarkan hasil penelitian bahwa penampilan tanaman seperti pembungaan dikendalikan oleh sifat dalam tanaman (genetis) dibawah pengaruh faktor-faktor lingkungan yaitu sinar matahari dan suhu. Sedangkan untuk parameter mulai panen menunjukkan berbeda nyata antara perlakuan pemangkasan pucuk pada batang utama dan atau pada cabang lateral dengan perlakuan tanpa pemangkasan. Pada perlakuan

pemangkasan ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral (P7) menunjukkan hari mulai panen (dihitung dari mulai berbunga hingga buah telah memenuhi kriteria panen) tercepat yaitu 4,39 hari setelah berbunga dibandingkan dengan perlakuan yang lain, sedangkan perlakuan tanpa pemangkasan (P0) menunjukkan hari mulai panen paling lambat yaitu 7,22 hari setelah berbunga. Hal ini diduga karena tanaman pada perlakuan P7 merupakan tanaman dengan panjang paling pendek, jadi asimilat langsung dapat disimpan pada buah meskipun juga dapat disalurkan ke bagian tanaman yang lain, namun proses penyaluran asimilat tersebut dapat berlangsung secara cepat dikarenakan panjang tanaman yang pendek tersebut dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hasil yang sama diungkapkan dalam penelitian Thompson dan Kelly (1957) bahwa perlakuan pemangkasan pada tomat memiliki keuntungan yaitu buah lebih cepat matang, meningkatkan panen awal dan total panen, mengurangi hama dan penyakit, buah lebih besar dan mempermudah pemanenan serta penyemprotan pestisida.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian, pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral (P1) memberikan pengaruh terbaik terhadap peningkatan jumlah bunga betina per tanaman dan jumlah buah per tanaman.
2. Pemangkasan setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral (P1) meningkatkan persentase bunga betina per tanaman sebesar 78,66% dan jumlah buah per tanaman sebesar 33,51%, serta menurunkan persentase bunga jantan per tanaman sebesar 30,99% dibandingkan perlakuan tanpa dipangkas. Pemangkasan secara umum memberikan peningkatan persentase bunga betina per tanaman sebesar 45,62% dan jumlah buah per tanaman sebesar 6,61% serta memberikan penurunan persentase bunga jantan per tanaman sebesar 32,80% dibandingkan dengan perlakuan yang tidak dipangkas.
3. Pada perlakuan tanpa pemangkasan (P0) menghasilkan nilai fruitset tertinggi dengan persentase 78,38% dibandingkan dengan perlakuan pemangkasan secara umum yang hanya memiliki rata – rata nilai fruitset 56,47%.

5.2 Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait tingkat keberhasilan pembentukan buah (fruitset) dan grading, serta faktor – faktor yang mempengaruhinya sehingga diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman mentimun.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman. 2005. Teknik Pemberian Pupuk Organik dan Mulsa pada Budidaya Mentimun Jepang. Buletin Teknik Pertanian. 10(2) : 53 – 55.
- Abidin, Z. 1993. Dasar-Dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh. Angkasa. Bandung.
- Anonymous. 2014. Benih Mentimun Mini (Baby Cucumber). Bibitbunga.com. Diakses tanggal 20 September 2014.
- Arif, S. D. 1989. Budidaya Mentimun Ekspor. Dharma Naga. p 9.
- Ashari, S. 2004. Biologi Reproduksi Tanaman Buah-Buahan Komersial. Bayu Media. Malang. Jawa Timur.
- Atmosoedarjo, S., J. Kartasubrata, M. Kaomini, W. Saleh, W. Moerdoko, Pramodibyo dan S. Ranoeprawiro. 2000. Sutera Alam Indonesia. Yayasan Sarana Jaya. Jakarta. p 337.
- Badan Pusat Statistik. Produksi Sayuran di Indonesia. p 3
- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budidaya Mentimun. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Dahlia. 2001. Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan. UM Press. Malang.
- Darjanto dan S. Satifah. 1982. Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan. PT Gramedia, Jakarta.
- Dewani, M. 2000. Pengaruh Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Varietas Walet dan Wongsorejo. Agrista. (12): 18-23.
- Dwijoseputro. 1989. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Edmond, J. B., T. L. Senn and F. S. Andrews. 1964. Fundamentals of Horticulture. Mc Graw – Hill. New York. p 476.
- Edmond, J. B., T. L. Senn, F. S. Andrews and R. G. Halfacre. 1975. Fundamental of Horticulture. Fourth Edition. Tata McGraw-Hill Book Co. Ltd. New Delhi. p 560.
- Elfving, D.C. 1988. Economic Effect of Excessive Vegetatif Growth in Deciduous Fruit Trees dalam Purwantono dan Amirudin. 1992. Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Defoliassi terhadap Hasil Tanaman Semangka. Majalah Ilmiah UNSOED. Purwokerto.

- Gardner, F. P., R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 1985. Physiology of Crop Plants. Iowa State University Press, Iowa. Universitas Indonesia, Jakarta. p 326.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchel. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemahan Hermawati Susilo). Universitas Indonesia Press, Jakarta. p 428.
- Harjadi, S. S. 1993. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Harjadi, S. S. 1989. Dasar – Dasar Hortikultura. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor. p 506.
- Hidayat. 2003. Mikrobiologi Hasil Pertanian. IKIP Malang. Malang
- Hilman. 1997. Pertumbuhan Tanaman Tinggi. Cakrawala. Yogyakarta.
- Imdad, H. P dan A. A. Nawangsih. 1995. Sayuran Jepang. Penebar Swadaya. Jakarta. p 76-78, .
- Intan. 2010. Aneka Jenis Media Tanam dan Penggunaanya. Penebar Swadaya Jakarta.
- Kartosuwondo, U. 2007. Penyimpanan Suhu Rendah Berbagai Fase Hidup Parasitoid: Pengaruhnya Terhadap Parasitasi dan Kebugaran *Trichogrammatoidea armigera* Nagaraja (Hymenoptera: Trichogrammatidae). J. Entomol. Indon. 3(2): 71-83.
- Leopold, A. C. 1964. Plant Growth and Development. Tara Mcgraw-Hill Book Co. Inc. New York. p 466
- Lubis, A. F. 2004. “Pengaruh Pemberian Gibberellin (GA3) dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Terung (*Solanum melongena* L)”. Skripsi : Dipublikasikan, Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara 2004. p 17.
- Machfudz. 1999. Pemangkasan dan Pengendalian Tunas. Prossiding Semiloka Teknologi tembakau. BALITTAS Malang. P 116-121.
- Malcolm. 1992. Implementing Total Quality Management (Menerapkan Manajemen Mutu Terpadu). PT.Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Mathew, L.P and S.K, Karikari. 1990. Horticulture Principles and Practices. Macmillan education LTD. London p 91-94.
- Milawatie. 2006. Pengaruh Frekuensi Penyerbukan Terhadap Keberhasilan Persilangan Mentimun (*Cucumis Sativus* L.). Skripsi. Universitas Malang. Malang.

- Muhammad, N., W. Dewayanti, L. Hutagulung dan Soegito. 2000. Pengaruh Tipe Rambatan Dan Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Markisa. *Jurnal Hortikultura* 10:101.
- Prihmantoro, H dan H.J., Yovita. 1999. Hidroponik Sayuran Semusim untuk Bisnis dan Hobi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwantono dan Aminudin. 1992. Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Defoliiasi terhadap Hasil Tanaman Semangka. *Majalah Ilmiah UNSOED*. Purwokerto.
- Purwantono dan Suwandi. 1997. Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Defoliiasi terhadap Hasil Tanaman semangka. *Agrin*. 20(03): 22-28.
- Purwanto, I. H dan A. A. Nawangsih. 1995. Sayuran Jepang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Raden, I. 2008. Studi Arsitektur Tajuk Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Hubungannya dengan Kapasitas Fotosintesis, Produksi dan Kandungan Minyak. Disertasi. Program Pasca sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. p 118.
- Rukmana, R. 1994. Budidaya Mentimun. Penerbit Kanisius. Jakarta. p 11-39.
- Samadi, B. 2002. Teknik Budidaya Mentimun Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
- Saptarini dan Eti W. 1989. Membuat Tanaman Cepat Berbuah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sharma, O. P. 2002. Plant Taxonomy, Tata McGraw, Hill Publishing Company Limited. New Delhi. p 297-301.
- Sitompul, S. M dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sofia, D. 2007. Respon Pertumbuhan dan Produksi Mentimun dengan Mutagen Kolkhisin. *USU Repository*. Medan. p 1 – 15.
- Sumpena, U. 2001. Budidaya Mentimun Intensif dengan Mulsa Secara Tumpang Gilir. Penebar Swadaya. Jakarta. p 1-46.
- Sumpena, U. 2005. Budidaya Mentimun Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta. p 17-19.
- Sunarjono, H. 1990. Ilmu Produksi Tanaman Buah-Buahan. Sinar Baru. Bandung. P 1-61.

- Sunarjono, H. 2003. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunaryono, H. 1981. Pengantar Pengetahuan Hortikultura 2. Sinar Baru. Bandung.
- Suryadi., Luthfy., Y. Kusandriani dan Gunawan. 2004. Karakterisasi Plasma Nutfah Mentimun. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Buletin Plasma Nutfah. Lembang.10:1.
- Susiani, 2003. Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Topping terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Labu Mie (*Cucurbita pepo* L.).
- Sutapradja, H. 2008. Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Hasil dan Kualitas Benih Lima Kultivar Mentimun. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Sutarya, R dan G. Grubben. 1995. Pedoman Bertanam Sayuran Dataran Rendah. UGM-Press. Yogyakarta
- Thompson, H. C. and W. C. Kelly. 1957. Vegetable Crop. 5th edition. McGraw hill Book Company. New York. p 611.
- Tjitrosoepomo, G. 1998. Taksonomi Tumbuhan. UGM Press. Yogyakarta.
- Wattimena, G.A. 1988. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Laboratorium Kultur Jaringan Tanaman. PAU Bioteknologi. IPB. Bogor.
- Yatim, W. 1983. Genetika. Tarsito. Bandung. p 395.

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Mentimun Hibrida Varietas MAGIC F1

Golongan varietas	: hibrida pesilangan 12545 F X 12545M
Umur mulai berbunga	: 32 hari
Umur mulai panen	: 41 - 44 hari
Tipe tanaman	: merambat
Tipe tumbuh	: indeterminate
Bentuk penampang melintang batang	: segi empat
Warna batang	: hijau
Ukuran sisi batang	: 1 - 1,3 cm
Warna daun	: hijau tua
Permukaan daun	: berbulu
Bentuk bunga	: seperti terompet
Warna bunga	: kuning
Jumlah buah per tanaman	: 7-11 buah
Warna buah muda	: hijau berbintik putih
Warna buah tua	: hijau tua
Bentuk buah	: bulat lonjong
Ukuran buah	: panjang 21,5 cm, diameter 5,3 cm
Garis buah	: jelas
Tekstur buah	: renyah
Rasa pangkal buah	: tidak pahit
Kekerasan buah	: keras
Berat buah	: 320 – 365 g
Hasil per pohon	: 2,44 kg
Hasil	: 72 ton/ha
Daya simpan buah	
pada suhu kamar (27°C)	: 7-10 hari
Keterangan	: beradaptasi baik pada elevasi 10-600 m diatas permukaan laut

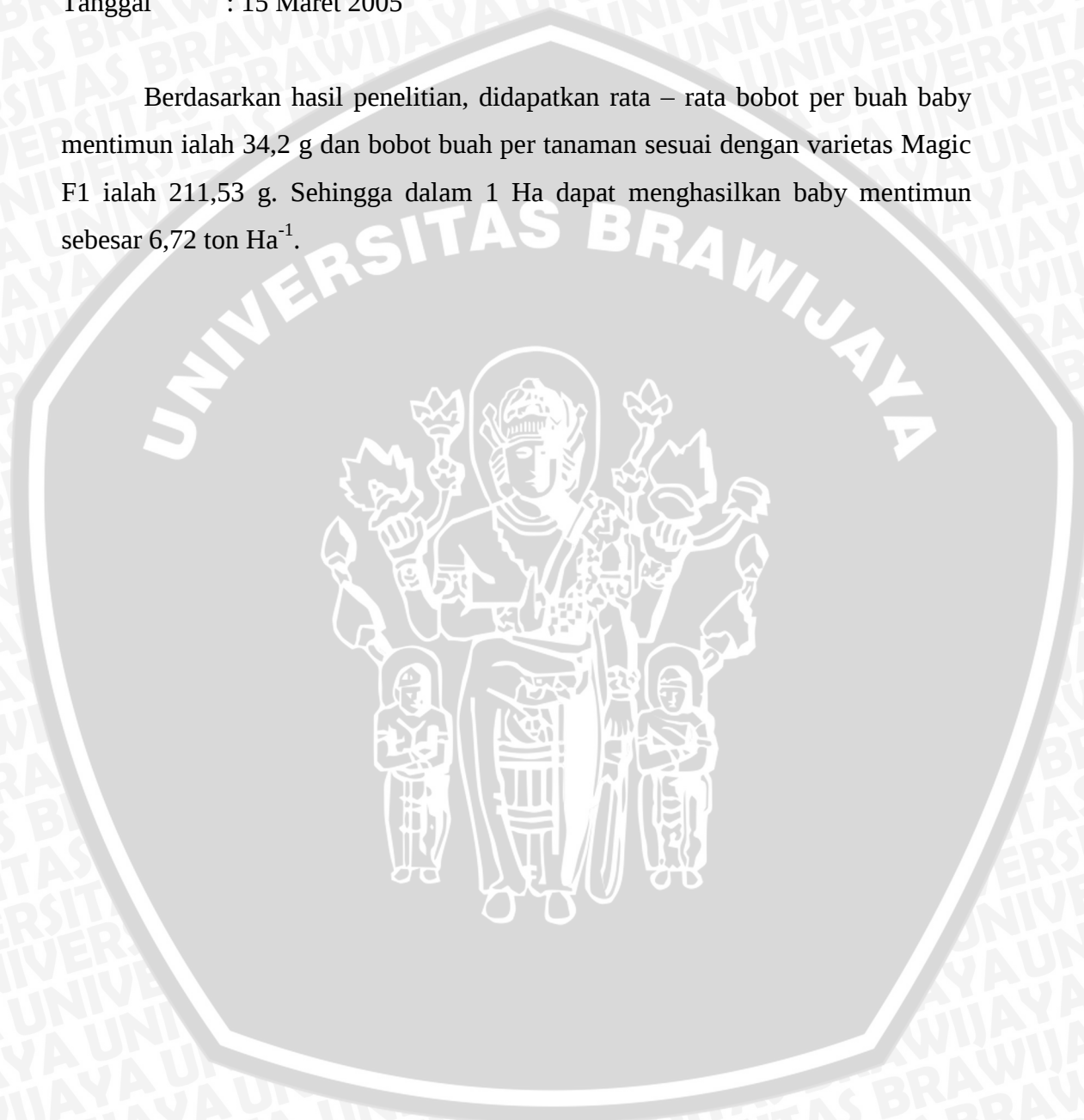
Pengusul/peneliti : PT.East West Seed Indonesia/Atmadi Saleh

Lampiran Keputusan Menteri Pertanian

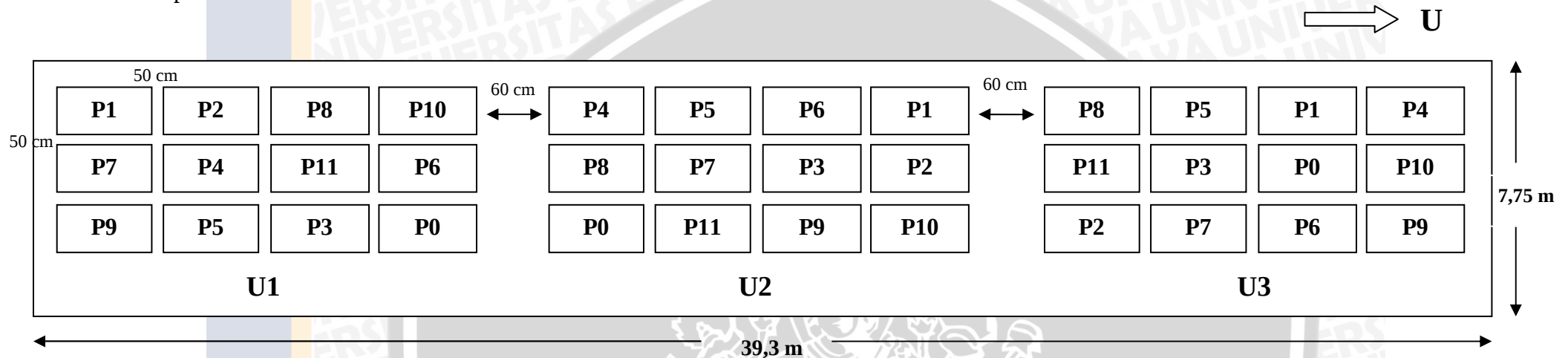
Nomor : 89/Kpts/SR.120/3/2005

Tanggal : 15 Maret 2005

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan rata – rata bobot per buah baby mentimun ialah 34,2 g dan bobot buah per tanaman sesuai dengan varietas Magic F1 ialah 211,53 g. Sehingga dalam 1 Ha dapat menghasilkan baby mentimun sebesar 6,72 ton Ha⁻¹.



Lampiran 2. Denah Percobaan



Ket :

U1 : Ulangan 1

U2 : Ulangan 2

U3 : Ulangan 3

P0 : tanpa pemangkasan pucuk pada batang utama dan cabang lateral

P1 : pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral

P2 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama

P3 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama

P4 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama

P5 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama

P6 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama

P7 : pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral

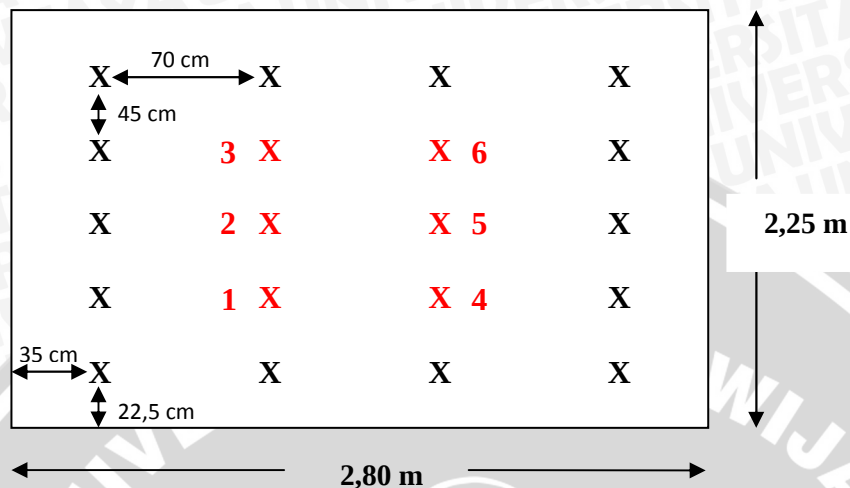
P8 : pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral

P9 : pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral

P10 : pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral

P11 : pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada seluruh cabang lateral

Lampiran 3. Denah Pengambilan Sampel



Keterangan :

- X = tanaman border
- X = tanaman sampel
- 1,2,3,4,5,6 = nomer tanaman sampel



Lampiran 4. Perhitungan Kebutuhan Pupuk

Jumlah bedengan = 36 bedeng

Luas 1 Ha lahan = 10000 m²

Luas lahan efektif = 90% → 90% dari 1 Ha = $\frac{90}{100} \times 10.000 \text{ m}^2$
= 9000 m²

Luas 1 bedengan = 2,8 m x 2,25 m
= 6,3 m²

Jumlah tanaman per bedeng = 20 tanaman

Pupuk untuk mentimun :

Rekomendasi pupuk petroganik untuk tanaman hortikultura 2000 kg ha⁻¹

Kebutuhan pupuk petroganik per bedengan

$$= \frac{6,3 \text{ m}^2}{9000 \text{ m}^2} \times 2000 \text{ kg} = 1,4 \text{ kg} = 1400 \text{ g}$$

Kebutuhan pupuk kandang per tanaman = $\frac{1400 \text{ g}}{20 \text{ tanaman}} = 70 \text{ g tan}^{-1}$

Rekomendasi pupuk anorganik untuk mentimun :

- NPK mutiara (16 : 16 : 16) 600 kg ha⁻¹

Pemupukan dilakukan 3 kali yaitu saat tanaman mentimun berumur 0 hst , 30 hst dan 45 hst

- ZA 150 kg ha⁻¹

Pemupukan dilakukan 2 kali yaitu setengah dosis saat tanaman mentimun berumur 10 hst dan setengah dosis sisanya pada saat tanaman berumur 30 hst

Pemupukan NPK mutiara pertama (0 hst)

Kebutuhan pupuk NPK mutiara per bedengan

$$= \frac{6,3 \text{ m}^2}{9000 \text{ m}^2} \times 200 \text{ kg} = 0,14 \text{ kg} = 140 \text{ g}$$

Kebutuhan pupuk NPK mutiara per tanaman = $\frac{140 \text{ g}}{20 \text{ tanaman}} = 7 \text{ g tan}^{-1}$

Pemupukan NPK mutiara kedua (30 hst)

Kebutuhan pupuk NPK mutiara per bedengan

$$= \frac{6,3 \text{ m}^2}{9000 \text{ m}^2} \times 200 \text{ kg} = 0,14 \text{ kg} = 140 \text{ g}$$

Kebutuhan pupuk NPK mutiara per tanaman = $\frac{140 \text{ g}}{20 \text{ tanaman}} = 7 \text{ g tan}^{-1}$

Pemupukan NPK mutiara ketiga (45 hst)

Kebutuhan pupuk NPK mutiara per bedengan

$$= \frac{6,3 \text{ m}^2}{9000 \text{ m}^2} \times 200 \text{ kg} = 0,14 \text{ kg} = 140 \text{ g}$$

$$\text{Kebutuhan pupuk NPK mutiara per tanaman} = \frac{140 \text{ g}}{20 \text{ tanaman}} = 7 \text{ g tan}^{-1}$$

Pemupukan ZA pertama (10 hst)

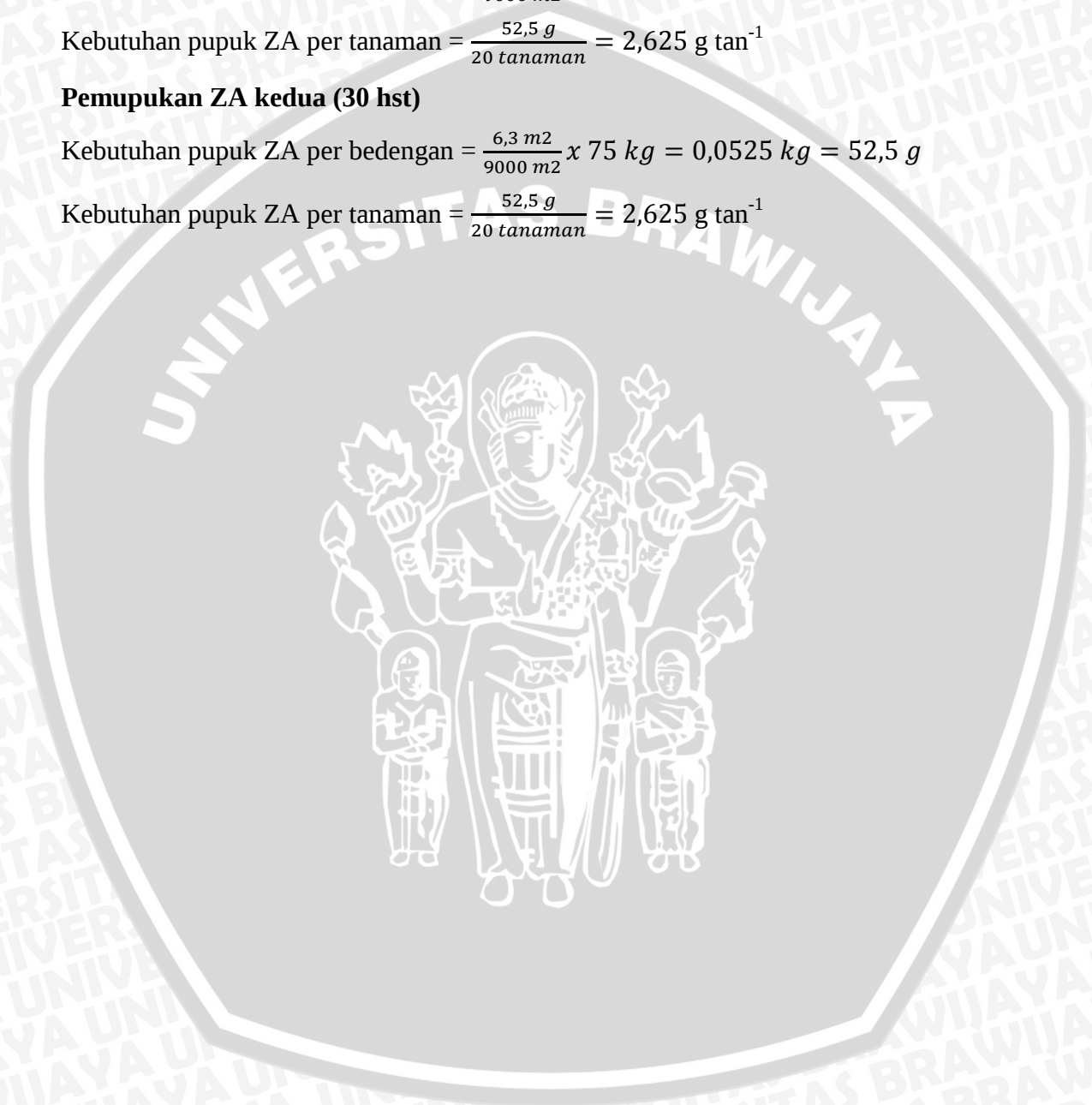
$$\text{Kebutuhan pupuk ZA per bedengan} = \frac{6,3 \text{ m}^2}{9000 \text{ m}^2} \times 75 \text{ kg} = 0,0525 \text{ kg} = 52,5 \text{ g}$$

$$\text{Kebutuhan pupuk ZA per tanaman} = \frac{52,5 \text{ g}}{20 \text{ tanaman}} = 2,625 \text{ g tan}^{-1}$$

Pemupukan ZA kedua (30 hst)

$$\text{Kebutuhan pupuk ZA per bedengan} = \frac{6,3 \text{ m}^2}{9000 \text{ m}^2} \times 75 \text{ kg} = 0,0525 \text{ kg} = 52,5 \text{ g}$$

$$\text{Kebutuhan pupuk ZA per tanaman} = \frac{52,5 \text{ g}}{20 \text{ tanaman}} = 2,625 \text{ g tan}^{-1}$$



Lampiran 5. Hasil Ananlisis Tanah

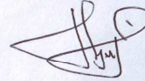
LAPORAN HASIL ANALISA TANAH LABORATORIUM UPT PENGEMBANGAN AGRIBISNIS TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA BEDALI - LAWANG									
NO	Asal Contoh Tanah	pH Larut		Bahan Organik			BO %	P2O5 Olsen ppm	Larut Asam Ac.pH 7.1 N K (me)
		H2O	KCL	% C	% N	C/N			
1	An. Mahanani Kusuma Tanah Ds. Sundul Kec. Parang Magetan	7,17	6,12	1,46	0,124	11,77	2,52	22,60	0,75
	Rendah sekali	< 4.0	< 2.5	< 1.0	< 0.1	< 5		< 5	< 0.1
	Rendah	4.1 - 5.5	2.6 - 4.0	✓ 1.1 - 2.0	✓ 0.11 - 0.2	5 - 10		5 - 10	0.1 - 0.3
	Sedang	✓ 5.6 - 7.5	4.1 - 6.0	2.1 - 3.0	0.21 - 0.5	✓ 11 - 15		11 - 15	0.4 - 0.5
	Tinggi	7.6 - 8	✓ 6.1 - 6.5	3.1 - 5.0	0.51 - 0.75	16 - 25		16 - 20	✓ 0.6 - 1.0
	Tinggi Sekali	> 8	> 6.5	> 5.0	> 0.75	> 25		✓ > 20	> 1.0



SUDIONO, S.Sos
19591019 198203 1 008

Lawang, 25 Maret 2014

Petugas laboratorium



MARIA YULITA E, SP
19700713 200701 2 010

Lampiran 6. Data Curah Hujan di Kecamatan Parang, Kabupaten Magetan

Tanggal	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
1	62	4		5								
2	4			13								
3	12		10	4	4							
4	20					11						
5	40	11			10							
6	35		8	37	4		4					
7	60											
8			12	5		3						
9		9			9							
10		7		8			11					
11				20		17						
12	2			14	20							
13		2	12									
14	15					10						
15		6	10	16	4							
16	10											
17			7				6					
18		14				10						
19			12		10							
20				10	7							
21			9			2						
22					12							
23	30	2	10									
24				4	6							
25	21			15								
26	32			10								
27				10								
28	20											
29												
30												
31												
CH	378	55	100	171	86	53	21					
HH	14	8	9	14	10	6	3					

Sumber : Dinas Pengairan Kecamatan Parang, Kabupaten Magetan

Lampiran 7. Analisis Ragam

Lampiran 7.1. Analisis Ragam Jumlah Daun

Jumlah Daun Umur 14 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,07	0,03	0,63	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	0,34	0,03	0,58	tn	2,26	3,18
Galat	22	1,17	0,05				
Total	35	1,58	0,05				

KK = 12,53 %

Jumlah Daun Umur 21 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	1,38	0,69	3,49	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	2,62	0,24	1,20	tn	2,26	3,18
Galat	22	4,36	0,20				
Total	35	8,36	0,24				

KK = 8,92 %

Jumlah Daun Umur 28 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	79,96	39,98	10,43	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	187,47	17,04	4,45	**	2,26	3,18
Galat	22	84,31	3,83				
Total	35	351,75	10,05				

KK = 12,79 %

Jumlah Daun Umur 35 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	3,81	1,90	0,50	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	393,70	35,79	9,49	**	2,26	3,18
Galat	22	82,96	3,77				
Total	35	480,47	13,73				

KK = 7,89 %

Jumlah Daun Umur 42 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	12,88	6,44	1,82	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	619,54	56,32	15,95	**	2,26	3,18
Galat	22	77,69	3,53				
Total	35	710,10	20,29				

KK = 6,84 %

Jumlah Daun Umur 49 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	104,64	52,32	10,16	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	482,47	43,86	8,52	**	2,26	3,18
Galat	22	113,30	5,15				
Total	35	700,40	20,01				

KK = 10,60 %

Lampiran 7.2. Analisis Ragam Luas Daun

Luas Daun Umur 14 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	489,46	244,73	4,11	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	475,30	43,21	0,73	tn	2,26	3,18
Galat	22	1310,58	59,57				
Total	35	2275,34	65,01				

KK = 18,64 %

Luas Daun Umur 21 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	90808,73	45404,36	4,28	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	156104,14	14191,29	1,34	tn	2,26	3,18
Galat	22	233413,67	10609,71				
Total	35	480326,54	13723,62				

KK = 16,49 %

Luas Daun Umur 28 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	4003410,80	2001705,40	11,11	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	4680301,03	425481,91	2,36	*	2,26	3,18
Galat	22	3965258,85	180239,04				
Total	35	12648970,68	361399,16				

KK = 16,12 %

Luas Daun Umur 35 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	2598338,75	1299169,37	5,19	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	16629565,61	1511778,69	6,04	**	2,26	3,18
Galat	22	5503935,36	250178,88				
Total	35	24731839,72	706623,99				

KK = 9,38 %

Luas Daun Umur 42 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	1865567,65	932783,83	2,09	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	34924057,85	3174914,35	7,11	**	2,26	3,18
Galat	22	9830578,25	446844,47				
Total	35	46620203,75	1332005,82				

KK = 10,37 %

Luas Daun Umur 49 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	1279228,67	639614,33	1,55	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	21755314,58	1977755,87	4,78	**	2,26	3,18
Galat	22	9102740,03	413760,91				
Total	35	32137283,28	918208,09				

KK = 14,98 %

Lampiran 7.3. Analisis Ragam Mulai Berbunga

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	1,11	0,55	1,40	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	3,20	0,29	0,74	tn	2,26	3,18
Galat	22	8,68	0,39				
Total	35	12,99	0,37				

KK = 2,24 %

Lampiran 7.4. Analisis Ragam Mulai Panen

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,38	0,19	0,33	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	15,50	1,41	2,43	*	2,26	3,18
Galat	22	12,78	0,58				
Total	35	28,66	0,82				

KK = 12,29 %

Lampiran 7.5. Analisis Ragam Bunga Jantan

Bunga Jantan Umur 35 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	63,52	31,76	0,81	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	2630,52	239,14	6,13	**	2,26	3,18
Galat	22	858,89	39,04				
Total	35	3552,93	101,51				

KK = 18,95 %

Bunga Jantan Umur 42 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	514,72	257,36	2,42	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	14647,70	1331,61	12,54	**	2,26	3,18
Galat	22	2335,97	106,18				
Total	35	17498,38	499,95				

KK = 14,66 %

Bunga Jantan Umur 49 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	772,48	386,24	2,01	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	26425,24	2402,29	12,52	**	2,26	3,18
Galat	22	4220,71	191,85				
Total	35	31418,43	897,67				

KK = 15,89 %

Lampiran 7.6. Analisis Ragam Bunga Betina

Bunga Betina Umur 35 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	12,04	6,02	1,68	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	20,09	1,83	0,51	tn	2,26	3,18
Galat	22	78,65	3,58				
Total	35	110,79	3,17				

KK = 29,30 %

Bunga Betina Umur 42 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	26,26	13,13	1,63	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	71,20	6,47	0,80	tn	2,26	3,18
Galat	22	177,74	8,08				
Total	35	275,20	7,86				

KK = 21,25 %

Bunga Betina Umur 49 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	70,06	35,03	2,91	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	372,30	33,85	2,82	*	2,26	3,18
Galat	22	264,46	12,02				
Total	35	706,82	20,19				

KK = 19,81%

Lampiran 7.7. Analisis Ragam Jumlah Buah

Jumlah Buah Umur 35 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,56	0,28	0,56	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	4,21	0,38	0,76	tn	2,26	3,18
Galat	22	11,08	0,50				
Total	35	15,86	0,45				

KK = 31,07%

Jumlah Buah Umur 42 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	4,73	2,37	1,20	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	29,86	2,71	1,38	tn	2,26	3,18
Galat	22	43,33	1,97				
Total	35	77,92	2,23				

KK = 19,81%

Jumlah Buah Umur 49 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	4,02	2,01	0,53	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	94,79	8,62	2,28	*	2,26	3,18
Galat	22	83,02	3,77				
Total	35	181,83	5,20				

KK = 19,67%

Lampiran 7.8. Analisis Ragam Fruit Set

Fruit Set Umur 35 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	766,00	383,00	1,91	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	2311,75	210,16	1,05	tn	2,26	3,18
Galat	22	4406,25	200,28				
Total	35	7483,99	213,83				

KK = 37,73%

Fruit Set Umur 42 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	16,65	8,33	0,07	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	1852,09	168,37	1,33	tn	2,26	3,18
Galat	22	2793,65	126,98				
Total	35	4662,39	133,21				

KK = 20,86%

Fruit Set Umur 49 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	575,40	287,70	1,76	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	2010,06	182,73	1,12	tn	2,26	3,18
Galat	22	3592,86	163,31				
Total	35	6178,32	176,52				

KK = 21,89%

Lampiran 7.9. Analisis Ragam Bobot Per Buah

Bobot Per Buah Umur 35 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	309,26	154,63	8,48	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	313,71	28,52	1,56	tn	2,26	3,18
Galat	22	401,05	18,23				
Total	35	1024,01	29,26				

KK = 12,20%

Bobot Per Buah Umur 42 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	19,15	9,57	1,31	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	79,42	7,22	0,99	tn	2,26	3,18
Galat	22	161,16	7,33				
Total	35	259,73	7,42				

KK = 9,27%

Bobot Per Buah Umur 49 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	47,25	23,62	0,80	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	214,06	19,46	0,66	tn	2,26	3,18
Galat	22	653,49	29,70				
Total	35	914,80	26,14				

KK = 15,94%

Lampiran 7.10. Analisis Ragam Bobot Buah Per Tanaman

Bobot Buah Per Tanaman Umur 35 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	242,17	121,09	0,88	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	1858,49	168,95	1,22	tn	2,26	3,18
Galat	22	3036,11	138,01				
Total	35	5136,77	146,76				

KK = 13,46%

Bobot Buah Per Tanaman Umur 42 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	1165,32	582,66	0,46	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	23921,60	2174,69	1,73	tn	2,26	3,18
Galat	22	27674,63	1257,94				
Total	35	52761,55	1507,47				

KK = 15,78%

Bobot Buah Per Tanaman Umur 49 hst

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	1268,55	634,28	0,37	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	18217,48	1656,13	0,95	tn	2,26	3,18
Galat	22	38161,81	1734,63				
Total	35	57647,84	1647,08				

KK = 14,23%

Lampiran 7.11. Analisis Ragam Grading Lurus

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	575,24	187,62	3,34	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	861,61	78,33	0,91	tn	2,26	3,18
Galat	22	1895,95	86,18				
Total	35	3332,80	95,22				

KK = 36,05%

Lampiran 7.12. Analisis Ragam Grading Bengkok

SK	Db	JK	KT	F hit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	582,56	291,28	3,35	tn	3,44	5,72
Perlakuan	11	864,22	78,57	0,90	tn	2,26	3,18
Galat	22	1913,42	86,97				
Total	35	3360,20	96,01				

KK = 12,56%



Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian



Gambar 5. Lahan Penelitian



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 6. Kenampakan tanaman mentimun akibat perlakuan, (a) Perlakuan tanpa pemangkasan (P0), (b) Pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral (P1), (c) Pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama (P2), (d) pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama (P3)



(e)



(f)



(g)



(h)



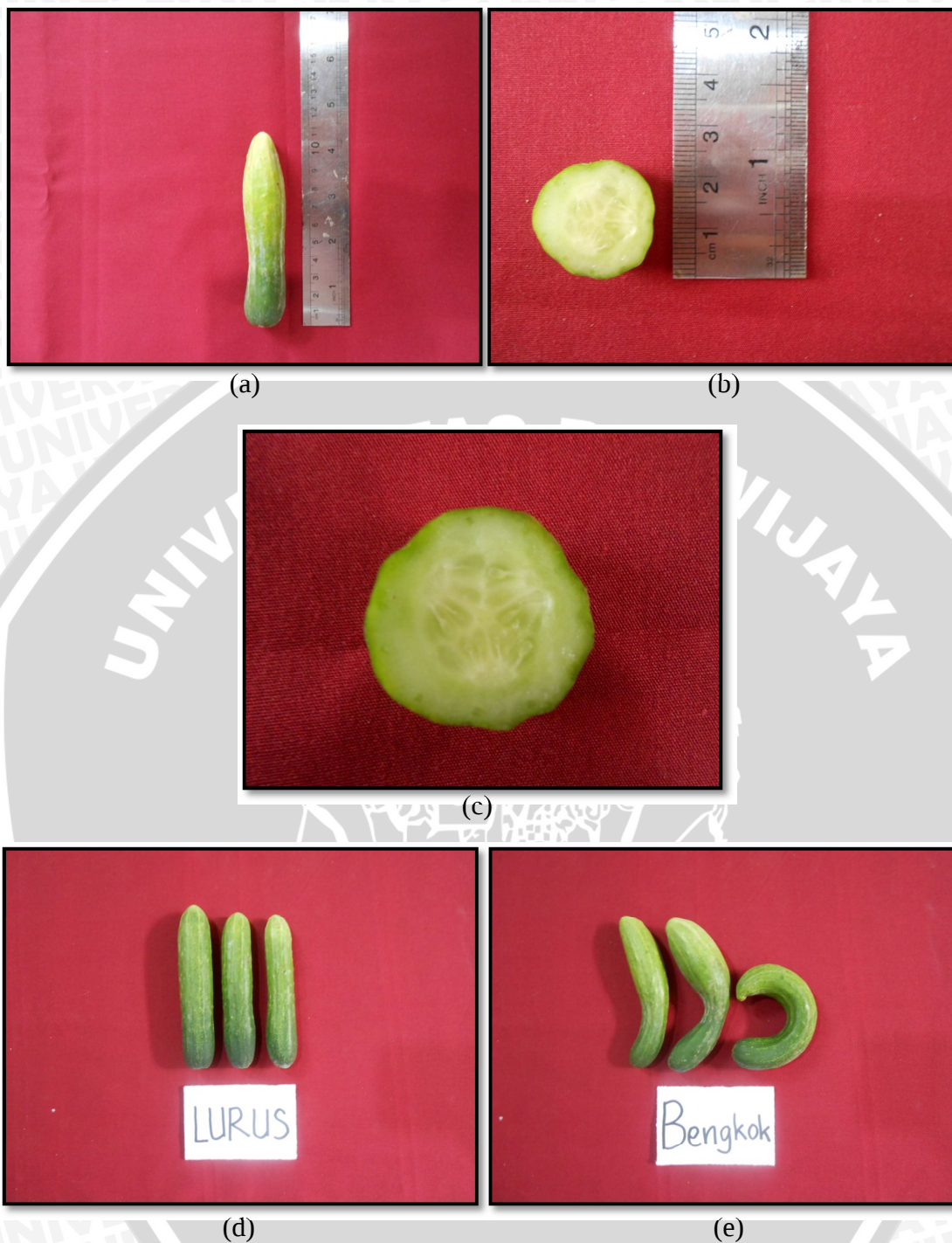
(i)



(j)

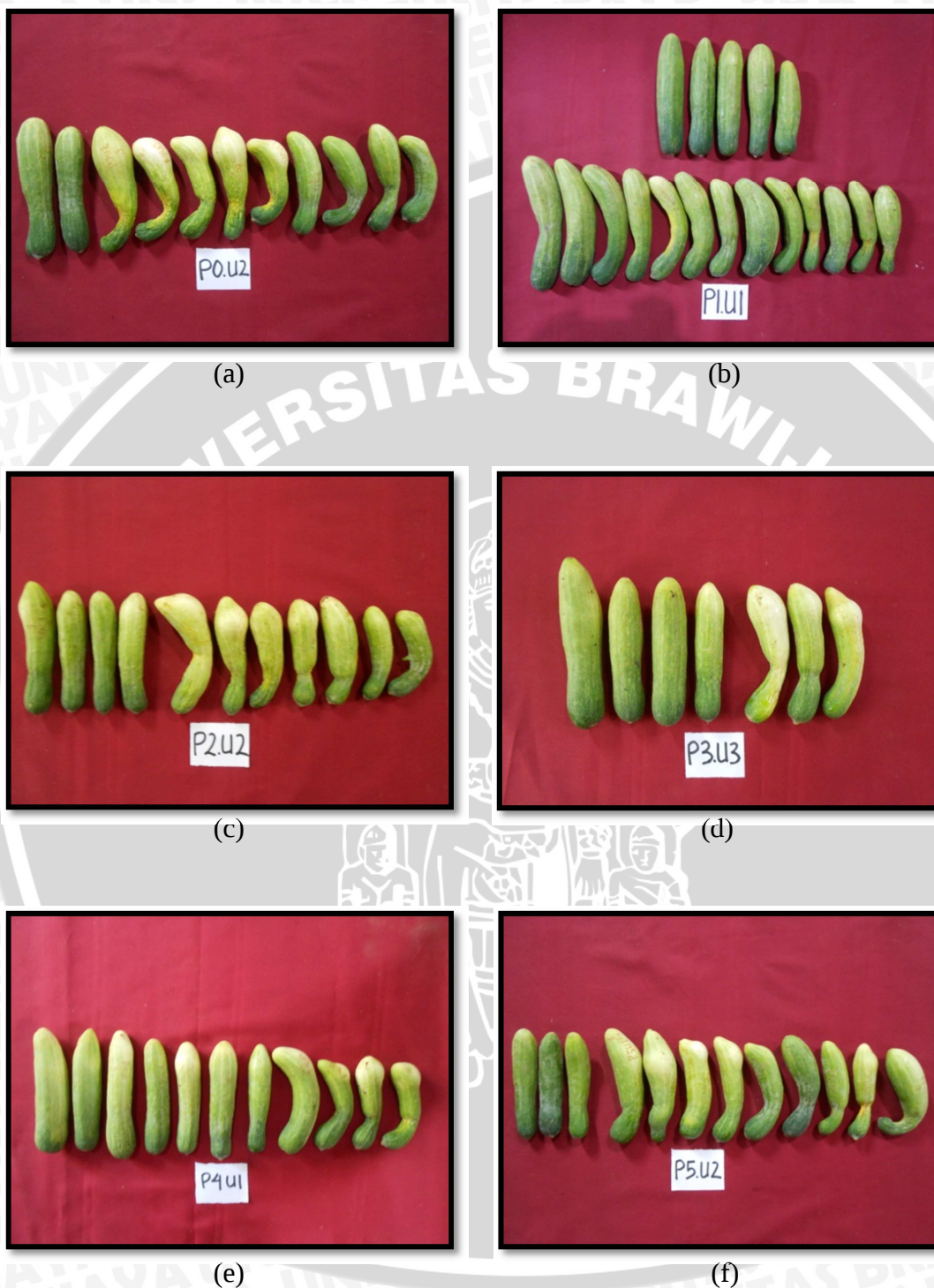


Gambar 6. (e) Pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama (P4), (f) Pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama (P5), (g) Pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama (P6), (h) Pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada cabang lateral (P7), (i) Pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada cabang lateral (P8), (j) Pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada cabang lateral (P9), (k) Pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada cabang lateral (P10), (l) Pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada cabang lateral (P11)

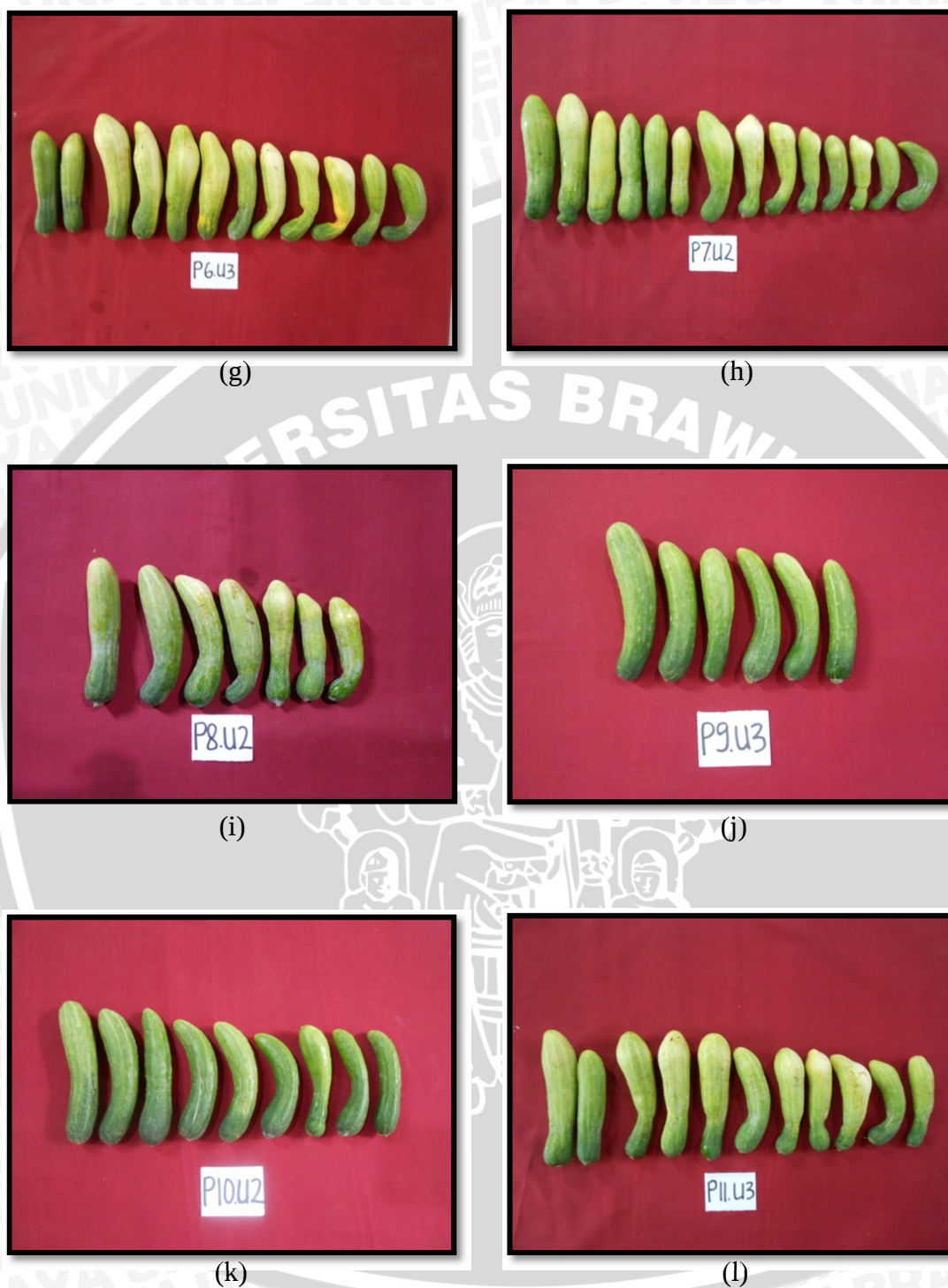


Gambar 7. Kriteria Panen Tanaman Mentimun, (a) Panjang Buah 10 cm, (b) Diameter Buah 2,5 cm, (c) Biji Belum Terbentuk Sempurna, (d) Grading Lurus, (e) Grading Bengkok

Lampiran 9. Dokumentasi Panen



Gambar 8. Pengamatan panen tanaman mentimun, (a) Perlakuan tanpa pemangkasan (P0), (b) Pemangkasan pucuk setelah ruas ke 3 seluruh cabang lateral (P1), (c) Pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama (P2), (d) pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama (P3), (e) Pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama (P4), (f) Pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama (P5)



Gambar 8. Pengamatan panen tanaman mentimun, (g) Pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama (P6), (h) Pemangkasan pucuk ruas ke 5 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada cabang lateral (P7), (i) Pemangkasan pucuk ruas ke 10 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada cabang lateral (P8), (j) Pemangkasan pucuk ruas ke 15 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada cabang lateral (P9), (k) Pemangkasan pucuk ruas ke 20 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada cabang lateral (P10), (l) Pemangkasan pucuk ruas ke 25 pada batang utama dan setelah ruas ke 3 pada cabang lateral (P11)