

PENGARUH JUMLAH BUAH PER TANAMAN DAN PANGKAS PUCUK (*TOPING*) TERHADAP KUALITAS BUAH PADA BUDIDAYA MELON (*Cucumis melo* L.) DENGAN SISTEM HIDROPONIK

*The Effect Number of Fruit and Top Pruning (Topping) on Fruit Quality of Hydroponically Grown Musk Melon (*Cucumis melo* L.).*

Oleh :

Anna Yuda N. S¹, Anas D. Susila²

¹Mahasiswa Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB

²Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB

Abstract

*The objective of this research was to study effect of numbers fruit and top pruning on fruit quality of melon (*Cucumis melo* L.) with hydroponic system. This research was arranged in Randomized Block Design with two factors. The first factor was number of fruit per plant (1 fruit, 2 fruits) and the second factor was top pruning (with top pruning, without top pruning). Number of fruit treatment has significant by influence all variable except fruit peel thickness, one fruit per plant increased fruit quality better than two fruits per plant. Top pruning treatment was not have significant effect on fruit quality. Interaction between fruits numbers of plant and top pruning was not significant by influence on fruit quality.*

Keyword : *fruits number, top pruning, musk melon*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kebutuhan manusia terhadap zat gizi biasanya dipenuhi dengan mengkonsumsi sayuran dan buah yang memiliki kandungan gizi. Salah satu alternatif buah yang digemari masyarakat dan berfungsi sebagai penyumbang kecukupan gizi adalah buah melon. Pada masyarakat luas, buah melon umumnya dikonsumsi dalam bentuk buah segar. Oleh karena itu diperlukan kualitas melon yang optimal.

Para petani tradisional biasanya hanya memprioritaskan kuantitas buah dibandingkan kualitas buah. Berdasarkan Direktorat Tanaman Buah (2004), pemangkasan dan penjarangan buah merupakan salah satu upaya untuk mengoptimalkan kualitas buah. Pemangkasan dalam tanaman melon bertujuan untuk mengoptimalkan proses produksi dan mengurangi kelembaban dalam tajuk tanaman. Hal tersebut akan mengurangi resiko terjadinya serangan hama dan penyakit, serta merangsang tumbuhnya tunas-tunas produktif (Direktorat Tanaman Buah, 2004). Pencapaian kualitas yang baik dapat dilakukan dengan mengoptimalkan lingkungan tumbuh, seperti penggunaan sistem hidroponik.

Sistem hidroponik merupakan teknologi budidaya tanaman menggunakan larutan hara dengan atau tanpa media tanam (Jensen, 1997). Hidroponik secara harfiah terdiri dari dua kata *hydro* yang berarti air dan *ponos* yang berarti kerja, sehingga hidroponik berarti bekerja dengan air (Soeseno, 1991). Menurut Susila (2002) bahwa pemupukan dan irigasi dapat diaplikasikan secara bersamaan.

Kualitas buah melon ditentukan oleh rasa manis (kandungan gula), tekstur daging buah yang tepat, aroma daging buah yang khas dan penampakan buah (bentuk buah, bobot buah dan netting bagi varietas yang memiliki net) (Harjadi, 1989). Rubatzky dan Yamaguchi (1999) menyatakan bahwa padatan terlarut total digunakan sebagai indikator tingkat kemanisan pada buah melon. Buah melon varietas H52 yang dibudidayakan secara hidroponik di *greenhouse* memiliki Padatan Terlarut Total (PTT) 10.89 °Brix (Rahardjo, 2007). Kandungan tersebut diperoleh dari mengurangi jumlah buah menjadi satu buah per tanaman. Menurut Poerwanto (2004) kandungan PTT yang tinggi dalam buah disebabkan oleh tingkat persaingan yang rendah dalam memperoleh suplai zat makanan. Selain jumlah buah per tanaman, pangkas pucuk juga mempengaruhi suplai makanan ke buah

Pemangkasan yang tepat dapat digunakan untuk mengatur keseimbangan antara *source* dan *sink* agar produksi yang dihasilkan dapat dikendalikan, serta dapat merangsang bunga betina sehingga pembentukan buah lebih cepat dan meningkatkan kualitas buah yang dihasilkan (Pribadi, 2001). Pangkas pucuk (*toping*) merupakan salah satu budidaya yang memungkinkan buah menerima asimilat lebih banyak dibanding organ tanaman yang lain (Susila, 1995). Setelah dilakukan pangkas pucuk (*toping*) maka pertumbuhan tanaman ke arah atas akan terhenti dan asimilat akan lebih banyak didistribusikan sebagai cadangan makanan ke dalam buah (Poerwanto, 1996).

Rendahnya tingkat persaingan antar buah untuk memperoleh suplai zat makanan disebabkan oleh berkurangnya jumlah buah per tanaman dan distribusi asimilat lebih diarahkan ke dalam buah disebabkan oleh pangkas pucuk. Maka dalam penelitian ini dilakukan perlakuan jumlah buah per tanaman dan pangkas pucuk (*toping*) yang diharapkan kualitas buah melon lebih baik.

Tujuan

Mengetahui pengaruh jumlah buah per tanaman dan pangkas pucuk (*toping*) terhadap kualitas buah tanaman melon.

Hipotesis

1. Terdapat pengaruh jumlah buah per tanaman terhadap kualitas buah, satu buah per tanaman memiliki kualitas buah lebih baik dibanding dua buah per tanaman.
2. Terdapat pengaruh pangkas pucuk (*toping*) terhadap kualitas buah, kualitas buah lebih baik pada perlakuan *toping* dibanding tanaman yang tanpa *toping*.
3. Terdapat pengaruh interaksi antara jumlah buah per tanaman dengan pangkas pucuk (*toping*) terhadap kualitas buah.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di rumah kaca Unit Lapangan Cikabayan, University Farm, Institut Pertanian Bogor. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret–Juni 2008.

Bahan dan Alat

Bahan tanaman yang digunakan adalah benih melon hibrida dari Pusat Kajian Buah-buahan Tropika IPB, varietas H52. Pupuk cair yang digunakan berupa larutan AB Mix yang terdiri dari pupuk stok A (KNO₃, Ca(NO₃)₂ dan FeEDTA) dan pupuk stok B (KNO₃,

K₂SO₄, KH₂PO₄, MgSO₄, MnSO₄, CuSO₄, (NH₄)SO₄, Na₂HBO₃, ZnSO₄ dan NaMoO₄). Komposisi hara yang digunakan yaitu: Ca⁺⁺ 177 ppm, Mg⁺⁺ 24 ppm, K⁺ 210 ppm, NH₄⁺ 25 ppm, NO₃⁻ 233 ppm, SO₄⁻ 113 ppm, PO₄⁻ 60 ppm, Fe 2.14 ppm, B 1.2 ppm, Zn 0.26 ppm, Cu 0.048 ppm, Mn 0.18 ppm dan Mo 0.046 ppm.

Media tanam berupa arang sekam. Pestisida yang digunakan berupa fungisida, insektisida dan bakterisida. Peralatan yang digunakan berupa tray semai, instalasi drip irrigation, gelas ukur 1000 ml, container 100 liter (2buah), termohyrometer, hand refraktometer, penetrometer, Royal Horticulture Society - Mini Color Chart (RHS-MCC), jangka sorong digital, benang, ember, label, alat tulis, meteran, gunting pangkas, alkohol, sarung tangan, pisau, timbangan digital dan polybag 35x35 cm.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak dengan dua faktor perlakuan yaitu jumlah buah per tanaman dan pangkas pucuk (*toping*). Jumlah buah per tanaman (1 dan 2 buah per tanaman). *Toping* (*toping* dan tanpa *toping*). Pengelompokan berdasarkan letak media tanam dalam greenhouse, yaitu 4 baris sebagai ulangan. Sehingga terdapat 16 satuan penelitian. Tiap satuan penelitian terdapat 8 polibag.

Model linier aditif Faktorial RKL T :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + P_k + \epsilon_{ijk}$$

Ket :

Y_{ijk} : nilai pengamatan pada faktor A taraf ke- i, faktor B taraf ke - j dan kelompok ke - k

μ : rata-rata umum

α_i : pengaruh utama faktor A

β_j : pengaruh utama faktor B

(αβ)_{ij} : interaksi faktor A dan faktor B

P_k : pengaruh aditif dari kelompok dan diasumsikan tidak berinteraksi dengan perlakuan

ε_{ijk} : pengaruh acak yang menyebar normal (0, σ²)

Pengolahan data dilakukan dengan uji F. Jika hasil yang ditunjukkan berpengaruh nyata, maka dilakukan uji DMRT 5%.

Pelaksanaan

Penyemaian benih dilakukan selama 3 minggu dengan media kascing. Kemudian dilakukan pindah tanam dengan menggunakan polybag (35x35 cm) dengan media arang sekam, satu bibit untuk satu polybag. Jarak antar polybag 60 cm ditempatkan dalam 2 baris secara zig-zag. Irigasi yang digunakan adalah irigasi tetes.

Tabel 1. Volume Penyiraman Tiap Minggu Setelah Tanam

Umur	Volume (ml)
1-2 MST	250
3 MST	200
4 MST	250
5-8 MST	300
9 MST	250
10 MST	200

Pemangkasan dilakukan dengan membuang tunas lateral dibawah ruas ke-11 dan diatas ruas ke-20, dengan menyisakan 2 helai daun. Cabang ke-11 s/d ke-20 dibiarkan untuk calon buah. Cabang yang memiliki buah, daunnya dipangkas sampai sisa 2 helai daun.

Perlakuan jumlah buah per tanaman dilakukan pada 8 MST dengan melakukan seleksi buah berukuran lebih dari 3cm. Perlakuan toping juga dilakukan pada 8 MST dengan memangkas batang utama pada ruas ke-30 lebih.

Penyemprotan tanaman dilakukan untuk meminimalisir OPT (Organisme Pengganggu Tanaman)

yang menyerang tanaman dengan menggunakan pestisida. Pada awal penanaman, tanaman disemprot pestisida sebanyak 3 hari sekali. Saat tanaman mulai berbuah, penyemprotan dilakukan seminggu sekali sampai 3 minggu sebelum panen.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan tiap minggu sejak pindah tanam sampai sebelum perlakuan dilakukan pada 5 tanaman contoh tiap perlakuan yaitu pada fase vegetatif dan fase generatif. Pengamatan fase vegetatif berupa pengukuran jumlah buku (cm), tinggi tanaman (cm), dan panjang ruas rata - rata (cm). Sedangkan fase generatif berupa umur bunga dan umur panen. Pengamatan setelah perlakuan sampai sebelum panen pada 5 tanaman contoh pada masing-masing perlakuan yaitu panjang buah (mm), diameter buah (mm) dan lingkaran buah (cm).

Pengamatan buah dilakukan setelah panen yang dilakukan pada 5 tanaman contoh yaitu variabel kuantitatif dan variabel kualitatif. Pengamatan variabel kuantitatif berupa bobot buah (gram), panjang buah (mm), lingkaran buah (cm), diameter buah (mm), kekerasan kulit buah (mm/kg/5 s), tebal daging buah (mm), tebal kulit buah (mm) dan kandungan padatan terlarut total (PTT). Sedangkan untuk pengamatan variabel kualitatif warna daging buah dan warna kulit buah.

Pengamatan uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan penerimaan konsumen. Responden berasal dari mahasiswa Institut Pertanian Bogor yang diambil secara acak. Pengujian yang dilakukan adalah kemanisan daging buah, aroma daging buah dan tekstur daging buah. Skor yang digunakan adalah (1) sangat tidak suka, (2) tidak suka, (3) netral (biasa saja), (4) suka dan (5) sangat suka.

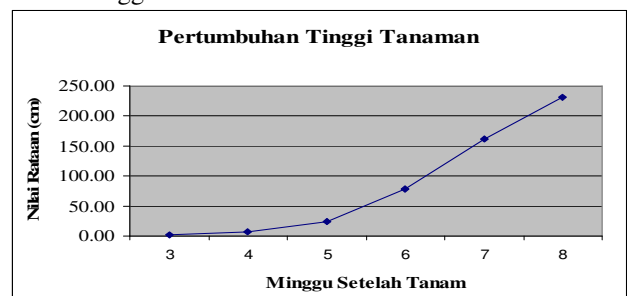
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum

Pertumbuhan tanaman melon berlangsung baik dengan tidak mengalami kematian hingga akhir penelitian. Selama penelitiantanaman mengalami serangan hama dan penyakit. Hama yang menyerang terutama hama ulat daun (*Margaronia indica*) dan kutu kebul (*Bemisia tabacii*). Sedangkan penyakit yang menyerang yaitu embun tepung (*Erysiphe cichoracearum*) dan penyakit kerdil.

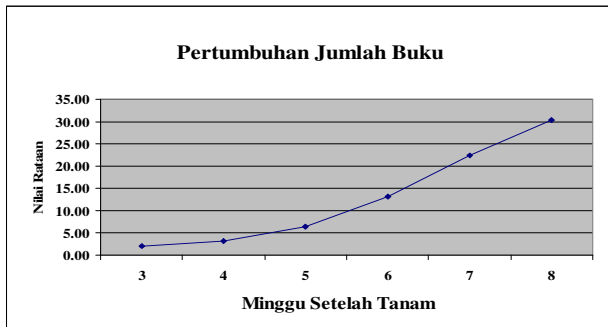
Pertumbuhan Tanaman Sebelum Perlakuan

Pertumbuhan tinggi tanaman pada umur 3 MST sampai 8 MST secara berturut-turut adalah 2 cm, 6.33 cm, 24.05 cm, 78.20 cm, 160.86 cm dan 231.80 cm. Pertumbuhan tinggi tanaman tercepat terjadi pada umur 7 MST setinggi 160.86 cm.



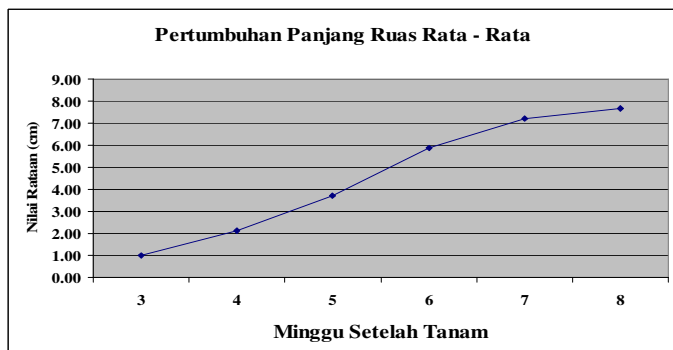
Gambar 1. Pertumbuhan Tinggi Tanaman

Pertumbuhan jumlah buku per tanaman dari umur 3 MST sampai 8 MST, terus mengalami peningkatan. Pada umur 3 MST sampai 9 MST jumlah buku per tanaman secara berturut-turut adalah 2, 6, 13, 22 dan 30 buah. Pertumbuhan jumlah buku mulai meningkat signifikan pada umur 5 MST sampai 8 MST. Pertumbuhan tercepat terjadi pada umur 6 MST dengan jumlah 22 buku.



Gambar 2. Pertumbuhan Jumlah Buah

Panjang ruas rata-rata diperoleh dengan membagi tinggi tanaman per minggu dibagi dengan jumlah buku per minggu. Panjang ruas rata-rata dari umur 3 MST sampai 8 MST secara berturut-turut adalah 1.00, 2.13, 3.72, 5.87, 7.21 dan 7.67 cm. Pada umur 4 MST sampai 7 MST terus mengalami peningkatan panjang ruas rata-rata, pada umur 8 MST pertumbuhan panjang ruas rata-rata melambat dari 7.21 pada umur 7 MST menjadi 7.67 pada umur 8 MST.



Gambar 3. Pertumbuhan Panjang Ruas Rata-Rata

Bunga jantan mulai mekar pada umur 30 HST, sedangkan bunga hermaphrodit umur 47 HST. Panen buah dilakukan secara bertahap, dengan panen perdana dilakukan pada umur 78 HST.

Pertumbuhan Buah

Pengamatan buah mulai dilakukan pada umur 9 MST setelah dilakukan perlakuan jumlah buah dan *toping*. Pengamatan buah dilakukan sampai umur 11 MST saat buah akan dipanen.

Panjang Buah

Berdasarkan data Tabel 2 pada 9 MST sampai 11 MST dengan perlakuan *toping* menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel panjang buah. Perlakuan jumlah buah, pada umur 9 MST sampai 11 MST menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap variabel panjang buah. Pada 9 MST perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih panjang (99.63 mm) dibandingkan 2 buah per tanaman (69.50 mm). Pada 10 MST dan 11 MST, panjang buah untuk perlakuan 1 buah per tanaman juga menghasilkan buah lebih panjang dibanding perlakuan 2 buah per tanaman (Tabel 2.). Interaksi antara perlakuan *toping* dengan jumlah buah per tanaman terhadap variabel panjang buah pada umur 9 MST-11 MST menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Tabel 2. Panjang Buah (mm) dengan Perlakuan *Toping* dan Jumlah Buah pada 9 MST sampai 11 MST.

Perlakuan	Umur Buah		
	9 MST	10 MST	11 MST
Toping			
<i>Toping</i>	87.00	104.54	110.06
Tanpa <i>Toping</i>	82.14	97.69	103.06
Respon	tn	tn	tn
Jumlah Buah			
1 Buah	99.63	119.18	126.65
2 Buah	69.50	83.05	86.48
Respon	*	*	*
Interaksi	tn	tn	tn
KK	10.57	8.71	9.16

Ket: tn tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%, * berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%

Lingkar Buah

Berdasarkan data Tabel 3 pada umur 9 MST sampai 11 MST dengan perlakuan *toping* menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel lingkar buah. Perlakuan jumlah buah per tanaman pada umur 9 MST sampai 11 MST, menunjukkan pengaruh yang nyata. Pada umur 9 MST dengan perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih lebar (21.86 cm) dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman. Begitu pula pada 10 dan 11 MST, buah lebih lebar pada perlakuan 1 buah per tanaman dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (Tabel 3.). Interaksi antara perlakuan *toping* dengan jumlah buah per tanaman terhadap variabel lingkar buah pada umur 9 MST-11 MST menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Tabel 3. Lingkar Buah (cm) dengan Perlakuan *Toping* dan Jumlah Buah pada 9 MST sampai 11 MST.

Perlakuan	Umur Buah		
	9 MST	10 MST	11 MST
Toping			
<i>Toping</i>	19.06	24.23	27.46
Tanpa <i>Toping</i>	17.94	26.49	30.63
Respon	tn	tn	tn
Jumlah Buah			
1 Buah	21.86	31.55	34.72
2 Buah	15.14	19.17	23.37
Respon	*	*	*
Interaksi	tn	tn	tn
KK	12.11	31.64	29.81

Ket: tn tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%, * berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%

Diameter Buah

Berdasarkan data Tabel 4 pada umur 9 MST sampai 11 MST dengan perlakuan *toping* menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel diameter buah. Perlakuan jumlah buah per tanaman pada umur 9 MST sampai 11 MST menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap variabel diameter buah. Pada 9 MST dengan perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih lebar (66.31 mm) dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (44.92 mm). Pada 10 MST dan 11 MST, perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih lebar dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman. Interaksi antara perlakuan *toping* dengan jumlah buah per tanaman terhadap variabel diameter buah pada umur 9 MST-11 MST menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Tabel 4. Diameter Buah (mm) dengan Perlakuan *Topping* dan Jumlah Buah pada 9 MST sampai 11 MST.

Perlakuan	Umur Buah		
	9 MST	10 MST	11 MST
Topping			
<i>Topping</i>	57.46	74.41	80.58
Tanpa <i>Topping</i>	53.78	69.16	74.00
Respon	tn	tn	tn
Jumlah Buah			
1 Buah	66.31	85.09	91.61
2 Buah	44.92	58.48	62.97
Respon	*	*	*
Interaksi			
	tn	tn	tn
KK			
	13.50	9.63	8.34

Ket: tn tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%, * berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%

Bobot Per buah, Kekerasan Kulit dan Padatan Terlarut Total Saat Panen

Berdasarkan data Tabel 5 perlakuan *topping* menunjukkan pengaruh tidak nyata pada variabel bobot per buah saat panen. Sedangkan perlakuan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang nyata pada variabel bobot per buah saat panen. Perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih besar (686.63 gram) dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (459.00 gram). Interaksi antara perlakuan *topping* dengan jumlah buah per tanaman terhadap bobot per buah saat panen menunjukkan pengaruh tidak nyata.

Perlakuan *topping* menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada variabel kekerasan kulit. Sedangkan perlakuan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang nyata. Perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih keras (12.53 mm/Kg/5 s) dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (15.68 mm/Kg/5 s) (Tabel 5.). Interaksi antara perlakuan *topping* dengan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel kekerasan kulit.

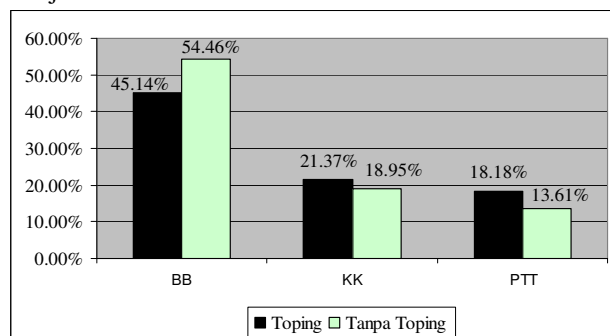
Pada Tabel 5 perlakuan *topping* menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel padatan terlarut total. Sedangkan perlakuan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap variabel padatan terlarut total. Perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih manis (11.07 °Brix) dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (9.56 °Brix). Interaksi antara perlakuan *topping* dengan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel padatan terlarut total.

Tabel 5. Bobot Per buah, Kekerasan Kulit dan Padatan Terlarut Total (PTT) Buah dengan Perlakuan *Topping* dan Jumlah Buah Per tanaman Saat Panen

Perlakuan	Variabel		
	Bobot Per buah (g)	Kekerasan Kulit (mm/Kg/5 s)	PTT (°Brix)
Topping			
<i>Topping</i>	581.75	13.59	10.20
Tanpa <i>Topping</i>	563.88	14.62	10.44
Respon	tn	tn	tn
Jumlah Buah			
1 Buah	686.63	12.53	11.07
2 Buah	459.00	15.68	9.56
Respon	*	*	*
Interaksi			
	tn	tn	tn
KK			
	11.46	13.67	5.54

Ket: tn tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%, * berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Gambar 4, perlakuan *topping* dapat meningkatkan presentase kekerasan kulit buah dari 18.95% menjadi 21.37% dan meningkatkan padatan terlarut total dari 13.61% menjadi 18.18%. Sebaliknya pada variabel bobot per buah dengan perlakuan *topping* terjadi penurunan persentase bobot per buah dari 54.46% menjadi 45.14%



Gambar 4. Uji Kontras antara Perlakuan *Topping* dan Tanpa *Topping*. BB : Bobot Per buah (gram) ; KK : Kekerasan Kulit (mm/Kg/5 s) ; PTT : Padatan Terlarut Total (°Brix)

Tebal Daging dan Tebal Kulit Buah Saat Panen

Berdasarkan Tabel 6 perlakuan *topping* menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel tebal daging. Sedangkan perlakuan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap variabel tebal daging. Perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan daging buah lebih tebal (22.90 mm) dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (19.85 mm). Interaksi antara perlakuan *topping* dengan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel tebal daging buah.

Perlakuan *topping* dan perlakuan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel tebal kulit. Serta, interaksi antara perlakuan *topping* dengan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang tidak nyata juga.

Tabel 6. Tebal Daging dan Kulit Buah Per tanaman dengan Perlakuan *Topping* dan Jumlah Buah Per tanaman Saat Panen

Perlakuan	Variabel	
	Tebal Daging (mm)	Tebal Kulit (mm)
Topping		
<i>Topping</i>	21.65	0.39
Tanpa <i>Topping</i>	21.10	0.35
Respon	tn	tn
Jumlah Buah		
1 Buah	22.90	0.34
2 Buah	19.85	0.40
Respon	*	tn
Interaksi		
	tn	tn
KK		
	4.73	19.30

Ket: tn tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%, * berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%

Panjang, Lingkar dan Diameter Buah saat Panen

Berdasarkan Tabel 7, perlakuan *topping* menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel panjang buah saat panen. Sedangkan perlakuan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap variabel panjang buah. Perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih panjang (132.52 mm) dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (116.61 mm). Interaksi antara perlakuan *topping* dengan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel panjang buah saat panen.

Perlakuan *toping* menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel lingkaran buah saat panen. Sedangkan perlakuan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap variabel lingkaran buah saat panen. Perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih lebar (31.27 cm) dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (27.85 cm). Interaksi antara perlakuan *toping* dengan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel lingkaran buah saat panen (Tabel 7.).

Perlakuan *toping* menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada variabel diameter buah saat panen. Sedangkan perlakuan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang nyata pada variabel diameter buah saat panen. Perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih lebar (96.39 mm) dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (85.35 mm). Interaksi antara perlakuan *toping* dengan jumlah buah per tanaman menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada variabel diameter buah saat panen (Tabel 7.).

Tabel 7. Panjang, Lingkaran dan Diameter Buah Saat Panen

Perlakuan	Variabel		
	Panjang Buah (mm)	Lingkaran Buah (cm)	Diameter (mm)
Toping			
<i>Toping</i>	124.89	29.76	91.59
Tanpa <i>Toping</i>	124.25	29.36	90.15
Respon	tn	tn	tn
Jumlah Buah			
1 Buah	132.52	31.27	96.39
2 Buah	116.61	27.85	85.35
Respon	*	*	*
Interaksi			
	tn	tn	tn
KK	3.71	4.53	4.44

Ket: tn tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%, * berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%

Warna Daging Buah Saat Panen

Kode RHS-MCC memiliki 2 unsur yaitu angka sebelum kata RHS menunjukkan jenis warna dan angka setelah kata RHS menunjukkan semakin rendah nilainya warna yang dihasilkan semakin terang atau muda. Berdasarkan Tabel 8, perlakuan *toping* menunjukkan kode 4 RHS 14 A dengan warna orange kuning tua. Perlakuan tanpa *toping* menunjukkan kode 4 RHS 13 B dengan warna orange kuning muda. Perlakuan 1 buah per tanaman menunjukkan kode 4 RHS 13 B dengan warna orange kuning muda. Perlakuan 2 buah per tanaman menunjukkan kode 4 RHS 14 A dengan warna orange kuning tua.

Tabel 8. Warna Daging Buah dengan Perlakuan *Toping* dan Jumlah Buah Per tanaman Saat Panen

Perlakuan	Variabel	
	RHS Mini Color Chart	Warna Kasat Mata
Toping		
<i>Toping</i>	4 RHS 14 A	Orange kuning Tua
Tanpa <i>Toping</i>	4 RHS 13 B	Orange kuning Muda
Jumlah Buah		
1 Buah	4 RHS 13 B	Orange kuning Muda
2 Buah	4 RHS 14 A	Orange kuning Tua

Warna Kulit Buah

Berdasarkan Tabel 9 perlakuan *toping* dan jumlah buah menunjukkan kode yang sama yaitu 4 RHS 13 B dengan warna orange kuning muda.

Tabel 9. Warna Kulit Buah dengan Perlakuan *Toping* dan Jumlah Buah Per tanaman Saat Panen

Perlakuan	Variabel	
	RHS Mini Color Chart	Warna Kasat Mata
Toping		
<i>Toping</i>	4 RHS 13 B	Orange kuning Muda
Tanpa <i>Toping</i>	4 RHS 13 B	Orange kuning Muda
Jumlah Buah		
1 Buah	4 RHS 13 B	Orange kuning Muda
2 Buah	4 RHS 13 B	Orange kuning Muda

Uji Organoleptik

Uji organoleptik digunakan sebagai uji kesukaan untuk mengukur penilaian subjektivitas terhadap buah melon dengan perlakuan jumlah buah per tanaman dan *toping* berdasarkan panca indra, yaitu kemanisan daging buah, aroma daging buah dan tekstur daging buah. Pengujian ini dilakukan oleh 60 responden dari mahasiswa IPB. Metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan menggunakan skor yang kemudian diukur dengan standar deviasi. Standar deviasi merupakan rata-rata jarak data dengan nilai tengahnya berupa selang dimana suatu nilai bisa ditoleransi. Semakin kecil nilai selang, maka semakin baik nilai yang dihasilkan dalam perlakuan tersebut.

Berdasarkan Tabel 10 pada perlakuan *toping* dengan variabel kemanisan daging buah paling baik atau paling manis terdapat pada perlakuan tanpa *toping* (3.40 ± 0.93) dibandingkan perlakuan *toping* (3.09 ± 1.02). Sedangkan perlakuan jumlah buah per tanaman, variabel kemanisan daging buah paling manis terdapat pada perlakuan 1 buah per tanaman (3.28 ± 0.94) dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (3.21 ± 1.01).

Pada perlakuan *toping* dengan variabel aroma daging buah pada perlakuan *toping* (3.18 ± 0.84) lebih tidak wangi dibanding perlakuan tanpa *toping* (3.23 ± 0.80). Sedangkan pada perlakuan jumlah buah per tanaman, perlakuan 1 buah per tanaman (3.26 ± 0.80) lebih wangi dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (3.15 ± 0.84) (Tabel 10.).

Variabel tekstur daging buah pada perlakuan *toping* (3.35 ± 0.75) lebih lunak dibanding perlakuan tanpa *toping* (3.11 ± 0.92). Sedangkan pada perlakuan jumlah buah per tanaman, perlakuan 1 buah per tanaman (3.21 ± 0.82) lebih lunak dibandingkan perlakuan 2 buah per tanaman (3.25 ± 0.86) (Tabel 10.).

Tabel 10. Uji Organoleptik Terhadap Kemanisan, Aroma dan Tekstur Daging Buah dengan Perlakuan *Toping* dan Jumlah Buah Per tanaman Saat Panen

Perlakuan	Variabel		
	Kemanisan daging buah	Aroma daging buah	Tekstur daging buah
Toping			
<i>Toping</i>	3.09 ± 1.02	3.18 ± 0.84	3.35 ± 0.75
Tanpa <i>Toping</i>	3.40 ± 0.93	3.23 ± 0.80	3.11 ± 0.92
Jumlah Buah			
1 Buah	3.28 ± 0.94	3.26 ± 0.80	3.21 ± 0.82
2 Buah	3.21 ± 1.01	3.15 ± 0.84	3.25 ± 0.86

PEMBAHASAN

Perlakuan *toping* menghasilkan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan, baik variabel kualitatif maupun kuantitatif. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya tentang perlakuan pemangkasan cabang dan tanpa pemangkasan cabang pada tanaman ketimun Gherkin. Hasil yang diperoleh antara perlakuan pangkas cabang dan tanpa pangkas

cabang tidak berbeda nyata pada variabel bobot buah (Priyadi, 2001). Hal ini diduga karena saat melakukan perlakuan *toping*, umur tanaman sudah memasuki tahap perkembangan buah. Menurut Poerwanto (2003), kompetisi antar buah yang sedang berkembang dan pertumbuhan vegetatif akan berkurang apabila pemangkasan dilakukan saat bunga belum mekar penuh. Dari data yang didapat bunga hermaprodit melon mekar pada umur 6 MST. Sehingga *toping* dapat dilakukan pada umur tanaman 5 MST saat bunga hermaprodit belum mekar penuh. Tetapi dalam penelitian ini *toping* dilakukan pada umur 8 MST. Berdasarkan gambar 3, pada umur 8 MST tinggi tanaman telah mencapai lebih dari 230 cm dan panjang ruas rata-rata (7.67 cm) yang mendekati konstan. Dengan pernyataan tersebut, maka *toping* dilakukan pada umur 8 MST.

Perlakuan *toping* menghasilkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel kekerasan daging buah dan padatan terlarut total. Akan tetapi berdasarkan gambar 4, perlakuan *toping* meningkatkan persentase kekerasan daging buah dari 18.95% menjadi 21.37 % dan meningkatkan persentase padatan terlarut total dari 13.61% menjadi 18.18%. Secara teoritis, perlakuan pemangkasan akan menyebabkan terjadinya keseimbangan antara pertumbuhan vegetatif dan reproduktif lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa pangkas. Harjadi (1989) menambahkan tanaman yang berada pada keseimbangan tersebut menyebabkan tingginya laju fotosintesis sehingga tidak semua karbohidrat digunakan untuk perkembangan pucuk dan daun, tetapi sebagian digunakan untuk perkembangan bunga dan buah.

Perlakuan *toping* menghasilkan pengaruh yang tidak nyata dalam meningkatkan kualitas buah melon, hal ini diduga karena kurangnya variabel pengamatan yang lebih ditujukan untuk mengetahui jumlah nutrisi yang diserap tanaman. Semua variabel pengamatan lebih ditujukan ke pertumbuhan buah, sedangkan jumlah nutrisi yang diserap tanaman tidak dilakukan pengamatan. Seperti pengukuran luas daun sebelum dan sesudah perlakuan *toping*, serta pengamatan berat basah dan kering tanaman.

Perlakuan jumlah buah menunjukkan respon berbeda nyata terhadap semua variabel pengamatan kecuali pada variabel tebal kulit buah. Pada perlakuan 1 buah per tanaman kualitas buah lebih optimal dibanding dengan perlakuan 2 buah per tanaman. Hal ini diduga karena pada perlakuan 2 buah per tanaman terjadi persaingan antar buah dalam memperebutkan hasil fotosintesis. Sedangkan pada perlakuan 1 buah per tanaman tidak terdapat persaingan antar buah. Menurut Poerwanto (2003), penjarangan buah dapat meningkatkan kualitas buah karena hasil fotosintesis sebagian besar didistribusikan untuk pertumbuhan buah.

Pada penelitian ini dihasilkan Padatan Terlarut Total (PTT) dengan perlakuan 1 buah per tanaman adalah 11.07 °Brix. Sedangkan pada perlakuan 2 buah per tanaman PTT yang dihasilkan adalah 9.56 °Brix. Berdasarkan standar Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA) bahwa melon yang berkualitas tinggi memiliki kadar PTT berkisar antara 9-11 °Brix (Rubatzky dan Yamaguchi, 1999). Sebagai perbandingan kadar PTT melon H-52 yang dibudidayakan di lapang sebesar 11.7 °Brix (Andriyani, 2006) dan kadar PTT melon H-52 yang dibudidayakan di *greenhouse* sebesar 10.89 °Brix (Rahardjo, 2007). Sehingga baik pada perlakuan 1 buah maupun 2 buah per tanaman telah sesuai dengan standar USDA.

Ketebalan kulit buah mempengaruhi kualitas buah yang berkaitan dengan pengangkutan dan ketahanan terhadap hama dan penyakit. Semakin tebal kulit buah

relatif semakin tahan terhadap benturan dan serangan hama dan penyakit tanaman (Widyawati, 1995). Tebal kulit buah melon lebih dipengaruhi oleh faktor genetik, mungkin hal ini yang menyebabkan variabel ketebalan kulit buah tidak berbeda nyata. Pada penelitian ini ketebalan kulit buah melon varietals H-52 (0.35-0.40 mm) tergolong tipis dibandingkan melon varietas H-36 atau Midori Meta (7mm) (Direktorat Tanaman Buah, 2004).

Penentuan warna daging dan warna kulit buah berdasarkan Royal Horticulture Society – Mini Color Chart (RHS-MCC), yang ditentukan secara subyektif visual. Menurut Rahardjo (2007), melon varietas H-52 memiliki warna daging hijau muda, sedangkan pada penelitian ini dihasilkan warna daging orange kuning tua pada perlakuan *toping* dan perlakuan 2 buah per tanaman. Warna orange kuning muda pada perlakuan tanpa *toping* dan perlakuan 1 buah per tanaman. Warna kulit yang dihasilkan sama untuk semua perlakuan yaitu orange kuning muda. Warna yang dihasilkan berbeda-beda, diduga karena daya tangkap warna yang berbeda tergantung posisi mata memandang buah serta faktor cahaya, sudut pandang dan bias yang dapat memberikan hasil yang berbeda dalam penentuan skala atau kode warna (Sari, 2008). Hal ini merupakan kelemahan dalam penentuan warna daging dan warna kulit buah dengan menggunakan RHS-MCC.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perlakuan pangkas pucuk (*toping*) menghasilkan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan. Sedangkan perlakuan jumlah buah menghasilkan pengaruh yang nyata terhadap semua variabel pengamatan kecuali pada variabel tebal kulit buah. Interaksi antara perlakuan pangkas pucuk (*toping*) dan jumlah buah per tanaman menghasilkan pengaruh yang tidak nyata pada semua variabel pengamatan.

Pada umur 9 MST sampai 11 MST dengan perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih baik dibandingkan dengan perlakuan 2 buah per tanaman pada variabel pertumbuhan buah. Perlakuan 1 buah per tanaman menghasilkan buah lebih baik dibanding perlakuan 2 buah per tanaman pada variabel kuantitatif dan kualitatif saat panen

Saran

Diperlukan penelitian lanjutan dengan perlakuan yang sama yaitu pangkas pucuk (*toping*) dan jumlah buah per tanaman dengan melakukan perlakuan pada waktu yang lebih tepat yaitu untuk perlakuan *toping* dilakukan sebelum bunga hermaprodit mekar penuh. Serta adanya beberapa variabel untuk mengetahui jumlah nutrisi yang diserap tanaman, seperti pengamatan berat basah dan kering tanaman, pengukuran luas daun sebelum perlakuan *toping* dan setelah *toping*.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, 2006. Uji Stabilitas 7 Hibrida Harapan Melon (*Cucumis melo* L.) Hasil Rakitan Pusat Kajian Buah – Buah Tropika (PKBT) IPB pada 2 Musim. Skripsi. Program Studi Pemuliaan Tanaman dan Teknologi Benih. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Direktorat Tanaman Buah. 2004. Standar Pelaksanaan Operasi Melon. Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura. Departemen Pertanian. Jakarta.

- Harjadi, S. S. 1989. Dasar – Dasar Hortikultura. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Jensen, M. H. 1997. Hydroponics. Hortscience, Vol.32(6). Hal. 1018 – 1021.
- Poerwanto, E. H. 1996. Pengaruh Perlakuan *Topping*, Aplikasi Auksin dan Aplikasi Kalsium Terhadap Pecah Buah pada Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Skripsi. Jurusan Budi Daya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Poerwanto, R. 2003. Modul IX Budidaya Buah – Buahan : Pengelolaan Pohon Buah-Buahan. Program Studi Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- _____. 2003. Modul IV Budidaya Buah – Buahan : Pertumbuhan, Perkembangan dan Pematangan Buah. Program Studi Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- _____. 2004. Modul II Budidaya Buah – Buahan : Pertumbuhan dan Perkembangan Pohon. Program Studi Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Pribadi, E. M. 2001. Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Penjarangan Bunga Jantan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ketimun dengan Budidaya Hidroponik. Skripsi. Jurusan Budi Daya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rahardjo, A. 2007. Uji Variabelisrik Hortikultura Enam Genotip Melon (*Cucumis melo* L.) dalam Sistem Hidroponik. Skripsi. Departemen Agronomi dan hortikultura. Fakultas Pertanian Bogor. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rubatzky, V. E. dan M. Yamaguchi. 1999. Sayuran Dunia 3: Prinsip, Produksi dan Gizi. Edisi ke-2. Penerbit ITB. Bandung. 635 hal.
- Sari, I. P. 2008. Aplikasi Pewarnaan Biru pada Bunga Potong Krisan (*Dendrathera grandiflora* Tzvelev), Gerbera (*Gerbera jamesonii* Bolus) dan Mawar (*Rosa hyibrida* L.). Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soeseno, S. 1991. Bercocok Tanam Secara Hidroponik. Gramedia. Jakarta. 150 hal.
- Susila, A. D. 1995. Studi Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Pecah Buah Pada Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Tesis. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- _____. 2002. Teknik Fertigasi pada Budidaya Paprika dalam Greenhouse. Program Studi Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 14 hal.
- Widyawati, R. 1995. Pengaruh Dosis dan Lingkungan Pemupukan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Buah Melon (*Cucumis melo* L.) Kultivar Sky Rocket. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.