



ISBN : 978-979-17780-0-8

Prosiding

Seminar Nasional Hortikultura Pengembangan Produk Hortikultura Unggulan Lokal Melalui Pemberdayaan Petani

Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 17 November 2007



Penyunting :
Supriyono, Djoko Purnomo, Djati Waluyo Djoar,
Parjanto, Supyani, Samanhudi

Diterbitkan oleh :
Jurusan Agronomi, Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret
Surakarta

A13	Heti Herastuti dan Lagiman	Memanipulasi Bentuk Buah dan Dosis Pupuk Kalium pada Melon	123-127
A14	Emi Budiayati, Sri Widyaningsih dan Anis Andrini	Aplikasi Larutan <i>Aloe vera</i> L. pada Penyimpanan Tiga Varietas Buah Anggur	128-135
A15	M. Rahmad Suhartanto dan Sriani Sujiprihati	Metode, Manfaat dan Keunggulan Perbanyakan Tanaman Pepaya dengan Stek	136-141
A16	Maftuchah dan Agus Zainudin	Variasi Genetik Beberapa Kultivar Mangga dengan Menggunakan Penanda Molekuler Random Amplified Polymorphic DNA	142-148
A17	H.S. Gutomo, S. Widadi dan Dwi Hastuti	Pengaruh Berat Rimpang Kencur dan Lama Simpan terhadap Cendawan Terbawa Benih dan Viabilitas Benih Jeruk (<i>Citrus sp.</i>)	149-156
A18	Retno Suryati dan Mulat Nuning Ambari	Studi Berbagai Asal Tanaman Sukun (<i>Artocarpus altilis</i>) dan Pemberian IAA terhadap Pembentukan Tunas Stek Pucuk	157-160
A19	Anang Triwiratno	Pengendalian Penyakit Embun Tepung (<i>Podosphaera leucotrica</i>) dan Penyakit Bercak Daun (<i>Marssonina coronnaria</i>) Menggunakan Bahan Aktif <i>Isoprothilane 400 G/L</i> pada Tanaman Apel	161-169
A20	Sri Widyaningsih dan Emi Budiayati	Inventarisasi Serangan Hama dan Penyakit yang Mempengaruhi Kualitas Buah Anggur dan Tingkat Ketahanannya pada Varietas Anggur yang Diadaptasikan di Dataran Tinggi	170-175
A21	Muji Rahayu, Djoko Prajitno dan Abdul Syukur	Pengaruh Proporsi Tanam Padi Gogo dan Beberapa Varietas Nanas terhadap Pertumbuhan Gulma dalam Sistem Tumpangsari	176-180
A22	Anang Triwiratno, Agus Sugiyatno, dan Woly Agustini	Ketahanan Beberapa Varietas Tanaman Apel (<i>Malus sylvestris</i> Mill.) terhadap Infeksi Jamur <i>Marssonina coronaria</i> Penyebab Penyakit Bercak Daun Apel	181-188
A23	Wartoyo SP., Sri Handayani dan Ana Fauziah	Pengaruh Macam Media Tanam dan Konsentrasi Urine Sapi terhadap Pertumbuhan, dan Hasil (Kuantitas & Kualitas) Stroberi (<i>Fragaria vesca</i> L.)	189-197
A24	Anthony Walsen, Herman Rehatta, Henry Kesaulya, Marcus J. Pattinama, J. Audrey. Leatemia	Potensi Leci (<i>Litchi chinensis</i> Sonn. Var. <i>Amboina</i>) Di Kecamatan Sirimau, Kota Ambon	198-201

TANAMAN SAYUR

Kode	Penulis	Judul	Halaman
B0	Ellen Rosyelina Sasmita dan Samarwoto	Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang pada Berbagai Komposisi Media Tumbuh	203-208
B2	Nuraini, Diah Haryanto dan Yogie Dena Yowono	Kajian Semic Bloom dan Macam Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Hot Beauty (<i>Capiscum annum</i> L.)	209- 213
B3	Cahyat Setiani dan Endang Irtani	Pemberdayaan Petani Melalui Pengembangan Usaha Wamdi di Lahan Kering Dataran Tinggi	214-223
B4	Abdul Cholid, Indre Ambarani dan Tri Rani	Prognosis Upah Tenaga Kerja terhadap Biaya Produksi Usahatani Cabai Merah di Kabupaten Magelang	224-228
B5	Salim Widomo	Kajian Perilaku Petani terhadap Intensitas dan Sebaran Penyakit "Menthof" Kubis di Jawa Tengah	229-231

A13
**MEMANIPULASI BENTUK BUAH DAN DOSIS PUPUK
KALIUM PADA MELON**

Heti Herastuti dan Lagiman
UPN "Veteran" Yogyakarta

ABSTRAK

Konsumsi buah melon semakin meningkat seiring dengan peningkatan pola makan masyarakat yang membutuhkan buah segar sebagai salah satu menu gizi sehari-hari. Peningkatan kualitas buah melon dapat dilakukan dengan memanipulasi bentuk buah dan dosis pupuk kalium. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan bentuk buah dan dosis pupuk kalium yang memberikan pengaruh paling baik terhadap kualitas buah melon. Penelitian dilaksanakan di dusun Kuwang, Argomulyo, Cangkringan, Sleman, Yogyakarta pada bulan Oktober sampai Desember 2006. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial 3 x 3 yang disusun dalam rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah bentuk buah yang terdiri atas tiga ans yaitu bentuk buah bulat, kotak dan segitiga. Faktor kedua adalah dosis pupuk kalium yang terdiri atas tiga ans yaitu 30g /tan, 40g /tan dan 50g /tan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan bentuk buah berpengaruh nyata terhadap ketebalan daging buah tetapi tidak memberikan pengaruh terhadap bobot buah melon. Perlakuan dosis pupuk kalium 30g/tan memberikan kadar vitamin C buah tertinggi, sedangkan dosis pupuk 40 g/tan dan 50 g/tan dapat meningkatkan kadar gula buah.

Kata kunci: bentuk buah, kalium dan melon

PENDAHULUAN

Melon saat ini merupakan salah satu buah yang banyak disediakan dalam setiap jamuan makan sebagai hidangan pencuci mulut. Rasa melon yang khas yaitu manis, renyah, legit, dan aromanya khas menjadikan buah ini digemari hampir segenap lapisan masyarakat. Kandungan vitamin C pada melon akan mencegah terjadinya serangan, meningkatkan ketahanan tubuh terhadap penyakit, membantu sistem pembuangan, antikanker, menurunkan resiko stroke dan penyakit jantung, dan mencegah penggumpalan darah.

Ditelaah dari aspek pasar komoditas melon mempunyai prospek baik dan cerah, sasaran utama diarahkan pada upaya memenuhi permintaan dalam negeri sekaligus mensubstitusi melon impor dan di pihak lain disiapkan peluang untuk dijadikan komoditas ekspor, pengembangan budidaya melon petani, perbaikan gizi masyarakat, pengembangan agribisnis dan agroindustri (Rukmana, 1994).

Mengingat saat ini kondisi petani buah yang semakin terpuruk karena tidak mampu bersaing dengan buah impor dari segi mutu maka diperlukan suatu usaha agar buah melon yang dihasilkan mempunyai nilai komersial sehingga dapat menarik selera konsumen. Salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk meningkatkan mutu buah melon agar mempunyai nilai ekonomi tinggi dan dapat menarik selera konsumen adalah dengan merubah bentuk buah, sehingga dapat diciptakan bentuk buah melon yang berbeda dari biasanya. Merubah bentuk buah hanya berupa perubahan fisik semata, sehingga tidak mempengaruhi genetik tanaman. Di Jepang, teknologi buah kotak telah dilakukan dengan menggunakan kotak kaca yang memerlukan biaya mahal. Perubahan bentuk melon ini akan mempermudah dan lebih efisien dalam pengepakan, efisien tempat penyimpanan, dan mempunyai bentuk yang lebih menarik (Metulisa, 2006).

Buah melon yang disukai konsumen adalah buah melon dengan rasa yang manis dan renyah. Usaha yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kualitas buah melon salah satunya adalah dengan melalui perbaikan teknik budidaya, yaitu dengan penambahan unsur kalium yang bersumber dari pupuk anorganik KCl (Kalium Klorida). Pupuk KCl juga ditambahkan untuk meningkatkan rasa manis pada buah. Unsur kalium yang terkandung dalam KCl berperan penting dalam penyusunan protein dan karbohidrat dalam tanah. Karbohidrat diperlukan dalam proses beres yang proses pertumbuhan tanaman yang terdiri atas proses pembelahan, pembesaran dan diferensiasi sel (Gardner *et al.*, 1991). Tanaman melon yang kekurangan unsur kalium, rasa buah menjadi kurang manis (Prasanna, 1997). Ditinjau pemberian pupuk kalium terhadap tanaman melon mampu meningkatkan kualitas dan mutu tanaman bentuk buah melon. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji perubahan bentuk buah dan dosis pupuk kalium yang memberikan pengaruh paling baik terhadap kualitas buah melon.

METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih melon varietas Sakata. Penelitian dilaksanakan di Desa Kuwang, Kelurahan Argomulyo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai November tahun 2006. Analisis kualitas buah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Biokimia Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Penelitian ini menggunakan percobaan factorial (3×3) yang dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), dengan diulang tiga kali. Faktor pertama adalah bentuk buah yang terdiri atas tiga bentuk yaitu bentuk buah bulat, kotak dan segitiga. Faktor kedua adalah dosis pupuk kalium yang terdiri atas tiga dosis yaitu 30g /tan, 40g /tan dan 50g /tan. Data dianalisis dengan sidik ragam dan antar perlakuan diuji dengan DMRT pada tingkat kepercayaan yang sama, yaitu 95 %.



Gambar 1. a. Teknik pemasangan kotak kayu , b. Kotak kayu berbentuk segitiga



Gambar 2. a. Teknik pemasangan kotak kayu, b. kotak kayu berbentuk segi empat



Gambar 3. Manipulasi bentuk buah bulat, kotak dan segitiga pada melon

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa perubahan bentuk buah yakni bentuk buah bulat, bentuk buah kotak, dan bentuk buah segitiga dan perlakuan dosis pupuk kalium 30 g/tanaman, 40 g/tanaman, 50 g/tanaman tidak berpengaruh terhadap bobot buah per tanaman.

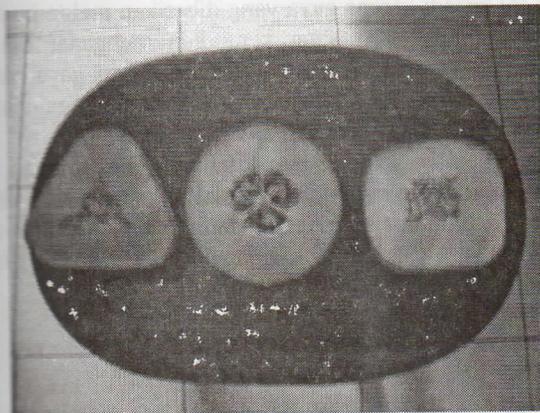
Tabel 2. Bobot buah per tanaman dan ketebalan daging buah pada perubahan bentuk buah melon dan dosis pupuk kalium

Perlakuan	Bobot buah (g)	Ketebalan daging buah (cm)
Bentuk buah:		
- Bulat	2244,074 a	3,053 c
- Kotak	2223,667 a	4,219 b
- Segitiga	2209,555 a	4,381 a
Dosis pupuk kalium:		
- 30 g/tan	2185,889 p	3,863 p
- 40 g/tan	2269,704 p	3,901 p
- 50 g/tan	2221,703 p	3,889 p
Rendek	(-)	(-)

Legenda: Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut UBD pada jenjang nyata 5%.

Hal ini disebabkan tanaman sudah dapat menyerap unsur hara yang diberikan dengan baik pada dosis yang berbeda-beda sehingga bobot buah yang dihasilkan tidak berbeda. Perbedaan bobot buah per tanaman erat kaitannya dengan ketersediaan unsure hara dalam tanah yang dapat diserap tanaman untuk melakukan fotosintesis. Hasil fotosintesis digunakan untuk pembentukan buah, sehingga bila hasil fotosintesis besar maka buah yang dihasilkan juga maksimal.

Pada perubahan bentuk buah segitiga lebih tebal daging buahnya dibandingkan dengan bentuk buah kotak dan bentuk buah bulat. Bentuk buah bulat lebih tipis daging buahnya jika dibandingkan dengan bentuk buah kotak dan bentuk buah segitiga. Perlakuan dosis pupuk kalium 30 g/tanaman, 40 g/tanaman, dan 50 g/tanaman tidak berbeda nyata, tetapi perubahan bentuk buah menunjukkan adanya beda nyata pada parameter ketebalan daging buah (tabel 2).



Gambar 4. Potongan melintang bentuk buah a. Segitiga, b. Bulat, c. Kotak

Perubahan bentuk buah memberikan perbedaan nyata pada parameter ketebalan daging buah (gambar 4). Bentuk buah kotak dan segitiga terjadi tekanan yang menyebabkan terhambatnya buah ke arah luar, sehingga menyebabkan pergerakan daging buah ke arah dalam. Bentuk buah segitiga dan kotak daging buahnya lebih tebal dibandingkan bentuk buah bulat, karena bentuk buah kotak dan segitiga tidak terdapat rongga udara. Rongga udara diisi oleh daging buah, sehingga daging buahnya lebih tebal. Adanya gerakan daging buah ini menyebabkan rongga yang ada pada buah melon terisi oleh daging buah.

Tabel 2. Kadar gula total dan kadar vitamin C buah pada perubahan bentuk buah melon dan dosis pupuk kalium

Perlakuan	Kadar gula (brix)	Kadar vitamin C (mg/100g)
Bentuk buah:		
• Bulat	15,297 b	12,228
• Kotak	16,836 a	8,767
• Segitiga	16,965 a	9,805
Dosis pupuk kalium:		
• 30 g/tan	15,078 q	12,699
• 40 g/tan	17,060 p	8,677
• 50 g/tan	16,950 p	9,423
Interaksi	(-)	

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut UJBD pada jenjang nyata 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa parameter kadar gula pada tanaman melon yang berbentuk kotak dan segitiga lebih tinggi dibanding dengan bentuk buah bulat, tetapi bentuk buah kotak dan bentuk buah segitiga tidak berbeda nyata kadar gula total. Perlakuan pupuk kalium dengan dosis 30 g/tanaman berbeda nyata dibandingkan dengan dosis pupuk kalium 40 g/tanaman dan 50 g/tanaman, tetapi dosis pupuk kalium 40 g/tanaman dan 50 g/tanaman tidak berbeda nyata. Tanaman melon yang diberi pupuk kalium dengan dosis 40 g/tanaman dan 50 g/tanaman mempunyai kadar gula nyata lebih tinggi dibanding yang dipupuk kalium dengan dosis 30 g/tanaman.

Tanaman melon yang dengan perlakuan dosis pupuk kalium 40 g/tanaman dan 50 g/tanaman mempunyai kadar gula yang lebih tinggi dibanding dosis pupuk kalium 30 g/tanaman. Hal ini disebabkan dosis pupuk kalium 40 g/tanaman dan 50 g/tanaman telah memberikan unsur hara yang cukup bagi tanaman untuk meningkatkan kadar gula. Kalium dalam tanah berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati (Susyowati, 2002). Kadar gula yang tinggi dipengaruhi oleh unsur P dan K yang diserap tanaman, sehingga dapat mengefisienkan proses fotosintesis pada tanaman dan karbohidrat yang terbentuk semakin banyak. Novizan (2002), mengatakan bahwa P dan K berperan dalam metabolisme karbohidrat, jika zat yang terbentuk lebih banyak gula maka hasilnya buah akan menjadi manis.

Perubahan bentuk buah dapat dilihat dari bekas permukaan yang berbeda. Bentuk buah kotak dan segitiga mempunyai bidang permukaan yang datar. Permukaan yang datar ini terbentuk karena adanya dorongan dari dalam dinding balok dan prisma. Dorongan ini terjadi karena gaya yang diberikan melon ke arah luar. Gaya dari buah melon (akibat perkembangan sel-sel daging buah) yang kemudian mengenai dinding pembatas ini menyebabkan gaya aksi. Dinding pembatas dari kotak atau prisma akan memberi gaya reaksi yang besarnya sama. Hal ini sesuai dengan Hukum III Newton yang menyatakan bahwa "setiap ada gaya aksi selalu ada gaya reaksi yang besarnya sama dan arahnya berlawanan" (Rachmadiarti *et al.*, 2004).

Kadar vitamin C tertinggi diperoleh pada pemberian dosis pupuk kalium 30 g/tanaman. Hal ini disebabkan karena dosis pupuk kalium 30 g/tanaman mempunyai pengaruh maksimal terhadap kadar vitamin C dibanding dosis pupuk kalium 40 g/tanaman dan 50 g/tanaman. Pemupukan dengan dosis terlalu tinggi justru dapat menyebabkan kesulitan dalam menyerap unsur hara (Sarief, 1986). Menurut Pantastico (1986), unsur N, P, K secara nyata menaikkan kadar vitamin C buah.

KESIMPULAN

1. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan perubahan bentuk buah dan dosis pupuk kalium dalam mempengaruhi kualitas hasil melon.
2. Perubahan bentuk buah memberi pengaruh nyata pada kualitas buah yang ditunjukkan dengan peningkatan kadar gula dan ketebalan daging buah.
3. Perlakuan dosis pupuk kalium 30 g/tanaman memberikan rerata kadar vitamin C buah tertinggi, sedangkan pemberian dosis pupuk kalium 40 g/tanaman dan 50 g/tanaman dapat meningkatkan kadar gula.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis pada kesempatan ini mengucapkan banyak terima kasih kepada saudara Lisa Tuti Andriyani, SP. atas segala bantuannya dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ganther, F.P., Pearce R.B., Mitchell R.L. 1991. *Physiology of Crop Plants* (Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa Herawati Susilo). UI Press. Jakarta. 428 hlm.
- Lingga, P. 1999. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta. 163 hlm.
- Wenasala, D. 2006. *Rekayasa Morfologi Buah Kotak dengan Teknologi Kotak Kayu Sederhana*. Karya Tulis Ilmiah. Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta.
- Novizan. 2002. *Petunjuk pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 114 hlm.
- Panastico, E. B. 1986. *Fisiologi Pasca Panen Penanganan dan Pemanfaatan Buah-buahan dan Sayur-sayuran Tropika dan Subtropika*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 906 hlm.
- Rachmadiarti, F., Susantini E, Suyono., Nugroho N.A., Parlan., Sukarmin. 2004. *Sains*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta. 336 hlm.
- Rakmana, R. 1994. *Budidaya Melon Hibrida*. Kanisius, Yogyakarta. 60 hlm.
- Sarif, E. S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung. 182 hlm.
- Susyulowati. 2002. Pengaruh pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Kualitas Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* S.) pada Stadia Jagung Semi (*Baby corn*) dan Jagung Muda. *Jurnal Ilmiah Mahakam*. 1:1-13.