

EFEK PEMBUNGKUSAN BUAH (*Fruit Bagging*) PADA TINGKAT KESUKAAN BUAH MANGGA HIBRIDA

ORAL

Syarif Husen

Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang
e-mail: syarifhusen.hasan@gmail.com

ABSTRACT

Fruit bagging cultivation technology is one that is done by bagging the fruit using a certain packing materials when young fruit to be harvested, one aim is to boost the quality of the fruit through the appearance (organoleptic). This study aims to determine the effect of the fruit bagging with the organoleptic quality of mango hybrids. The study was conducted with a factorial randomized block design, the first factor is 4 hybrids (F1-09, F1-47, F1-49 and F1-87), factor II is bagging time and factor III is a kind of packing material. The study was conducted at the Experimental Garden Mango Cukurgondang Pasuruan, East Java. The results showed that the quality of the fruit through organoleptic tests show the hybrid type F1-47, 40-day time bagging cloth bagging tangerines penalis really like the appearance of the fruit and for the color of the fruit is very like with without bagging, however, tangerines with a cloth bagging 40 and 60 days on the type of hybrid F1-87 indicates the fruit skin color is preferred.

Keywords: organoleptic, fruit bagging, hybrid mango

PENDAHULUAN

Mangga (*Mangifera indica* L.) merupakan tanaman buah yang memberikan sumbangan terbesar ketiga terhadap produksi buah di Indonesia. Propinsi Jawa Timur merupakan propinsi penghasil buah mangga terbesar di Indonesia yaitu 659.952 ton atau 57,59 % terhadap total produksi buah mangga nasional (Proseding Nasional Agribisnis Mangga, 2007), sedangkan di tingkat dunia, produksi mangga Indonesia menduduki peringkat ke enam setelah India, Cina, Thailand, Pakistan dan Mexico yaitu 1,478,204 metric tonnes (Litz,2009), selanjutnya pada tahun 2011 produksi mencapai 2.129.608 ton, dengan ekspor 1.485 ton, dan impor 989 ton, kesenjangan yang cukup besar antara produksi dan volume ekspor ini menunjukkan daya saing mangga Indonesia masih rendah di pasar global (*Puslitbang Hortikultura, 2012*). Kondisi ini disebabkan karena ketidaksesuaian spesifikasi kualitas mangga Indonesia dengan permintaan pasar dunia.

Salah satu varietas mangga Indonesia yang memenuhi kebutuhan pasar untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor adalah Arumanis-14, namun dengan perubahan strategis yang mengikuti pasar bebas telah berdampak kepada perubahan permintaan konsumen sehingga mengubah image bahwa buah yang

menarik berwarna merahatau eksotik. Iyer dan Schnell (2009) melaporkan bahwa mangga komersial di Asia Tenggara umumnya berwarna hijau dan telah dimulai program pemuliaan yang bertujuan untuk perbaikan warna kulit yang lebih atraktif untuk memenuhi pangsa pasar ekspor.

Upaya untuk memperbaiki sifat buah mangga Arumanis-143 dari kulit buah yang berwarna hijau agar berubah menjadi warna yang eksotik, Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika Solok telah melakukan penelitian hibridisasi antara mangga Arumanis-143 dengan klon merah Cukurgondang, yaitu : (1) Delima, (2) Irwin, (3) Podang merah, (4) Haden (5) Kartikia, (6) Saigon, (7) Marifta-01, (8) Mangga Apel, (9) Khirsapati Maldah, dan (10) Gedong Gincu yang dimulai sejak tahun 2001 hingga tahun 2004 (Purnomo *et al.*, 2002; Karsinah *et al.*, 2003; Anwaruddinsyah *et al.*, 2004). Hasil persilangan tersebut telah didapatkan 65 aksesori dan telah digandakan dengan teknik grafting dan pada tahun 2007 telah ditanam di Kebun Percobaan Mangga, Cukurgondang, Pasuruan Jawa Timur.

Pada tahun 2011 hibrida hasil persilangan tersebut mulai berbuah dan untuk meningkatkan kualitas buah perlu dilakukan pembungkusan buah (*fruit bagging*). Sampai saat ini, kajian tentang pembungkusan buah mangga di Indonesia masih belum banyak dilakukan. Kajian ini akan sangat bermanfaat untuk mendapatkan buah mangga yang berkualitas. Kajian yang perlu dilakukan diantaranya adalah: kapan saat pembungkusan buah yang tepat untuk setiap kultivar mangga hibrida, jenis bahan pembungkus apa yang sesuai dan bagaimana pengaruh pembungkus terhadap kualitas buah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembungkusan terhadap kualitas buah dengan uji organoleptik (tingkat kesukaan) buah mangga hibrida.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Mangga Cukurgondang Pasuruan Jawa Timur milik Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika (BALITBU) Solok. Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok yang disusun dengan rancangan perlakuan faktorial masing-masing faktor dikombinasikan dan dilakukan dengan tiga ulangan. Faktor I adalah 4 jenis hibrida (F1-09, F1-47, F1-49 dan F1-87), faktor II waktu pembungkusan dengan 3 level yaitu: 20 (W1) 40 (W2) dan 60 hari setelah berbunga (W3) dan faktor III adalah jenis bahan pembungkus dengan 3 level yaitu: Tanpa pembungkusan (B0), pembungkus kain tangerin putih (B1) dan pembungkus kertas (B2). Tanaman ditanam dengan jarak 4 x 4 meter.

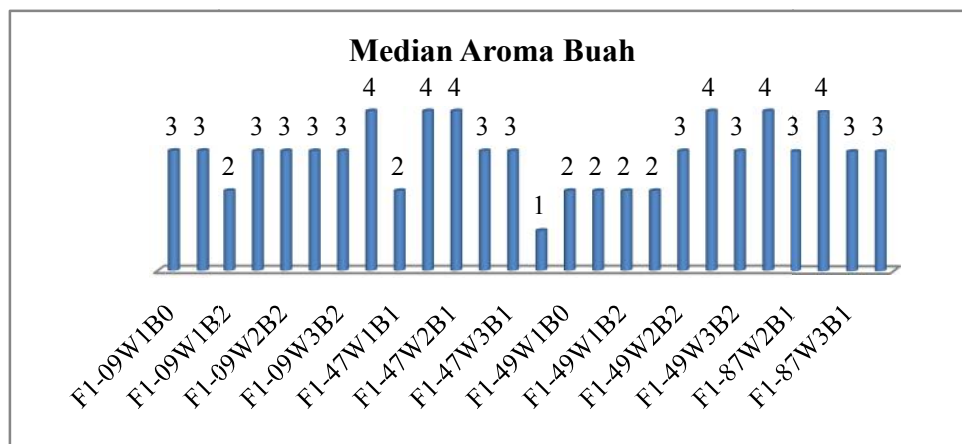
Uji organoleptik yang didasarkan pada tingkat kesukaan penalis (13 orang) untuk menilai kualitas buah dengan berpedoman pada kriteria: Kenampakan buah (menarik, mulus dan tidak ada cacat pada kulit buah), warna kulit buah menarik dan eksotik (hijau, merah, kuning, jingga atau keunguan), aroma enak (bau tajam sampai sedang), rasa (manis sampai sedang), warna

daging buah (kuning, jingga, merah), kekerasan buah/tektur (keras sampai sedang), selanjutnya penalis diberikan skor angka 1-5 untuk menilai tingkat kesukaan (1= Tidak suka, 2 =agak tidak suka, 3 =agak suka, 4 =suka dan 5 = sangat suka), data diuji dengan analisi Kruskal-Wallis dan selanjutnya nilai uji disajikan dalam bentuk median.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji Kruskal-Wallis dari tingkat kesukaan penalis terdapat perbedaan pendapat penalis pada berbagai kombinasi perlakuan (waktu dan jenis pembungkus) pada setiap jenis hibrida F1, selanjutnya median dari tingkat kesukaan

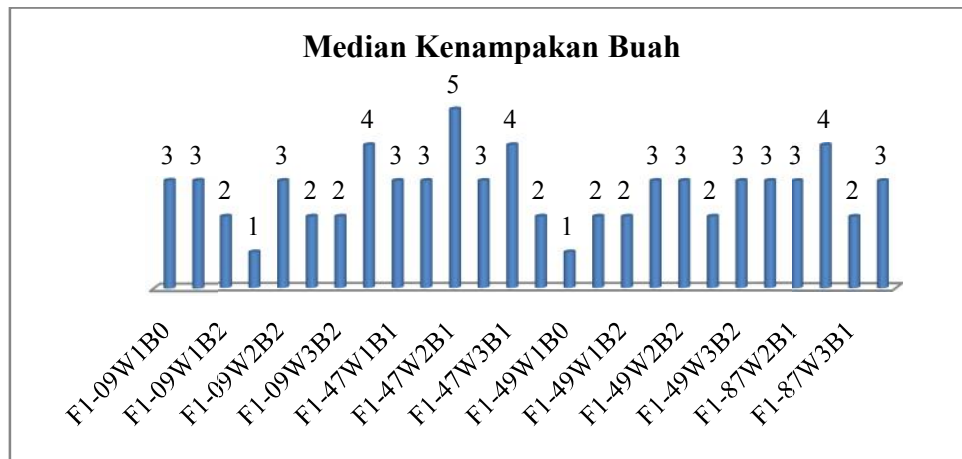
tersebut disajikan pada gambar 1 sama dengan 6 di bawah ini.



Gambar 1. Median Aroma Buah pada Berbagai Hibrid F1 dari Pengaruh Waktu dan Jenis Bahan Pembungkus.

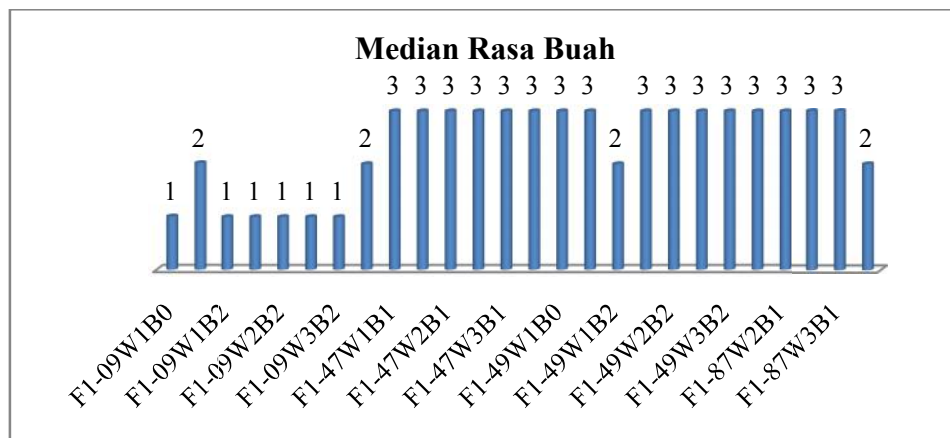
Tingkat kesukaan pada aroma buah dari gambar 1 dapat disimpulkan bahwa penilaian tertinggi dengan skor 4 adalah jenis hibrida F1-47 dengan pembungkus tangerin dan koran yaitu F1-47W1B2 dan F1-47 W2B2, sedangkan untuk F1-87-adalah F1-87W3B1 dan F1-87W2B2, dari hasil tersebut pembungkusan dengan koran dan tangerin lebih meningkatkan kesukaan penalis dibanding dengan tanpa pembungkusan. Namun untuk Hibrida F109 dan F1-49 pembungkusan tidak mempengaruhi tingkat kesukaan, diduga aroma lebih dipengaruhi oleh faktor genetik atau jenis hibrida.

Kenampakan buah yang dicirikan dengan menarik, mulus dan tidak ada cacat pada kulit buah berdasarkan gambar 2, penilai tertinggi dengan skor 5 (sangat suka) pada hibrida F1-47 dengan waktu pembungkusan 40 hari dengan pembungkus kain tangerin (F1-W2B1) dan panelis tertinggi dengan skor 4 (suka) pada F17 W1B0,F1-47 W3B1 dan F187-W2B2.



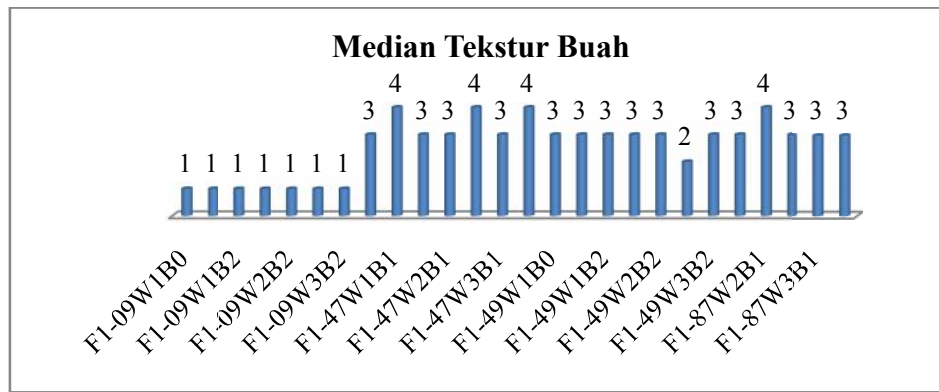
Gambar 2. Median Kenampakan Buah pada Berbagai Hibrid F1 dari Pengaruh Waktu dan Jenis Bahan Pembungkus

Pembungkusan tidak mempengaruhi rasa buah dari gambar 3 terlihat bahwa panelis hanya memberikan penilaian tertinggi dengan skor 3 (agak suka) pada rasa buah dan F1-09 memiliki penilai yang terendah pada berbagai umur pembungkusan dan jenis bahan pembungkus dengan skor 1 yang menunjukkan ketidaksukaan pada terhadap rasa buah, rasa buah lebih dipengaruhi oleh jenis hibrida atau faktor genetik tanaman mangga.



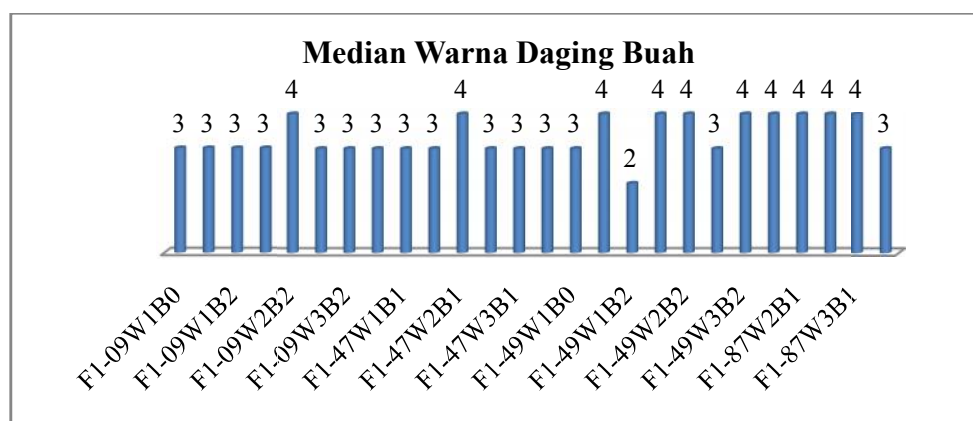
Gambar 3. Median Rasa Buah pada Berbagai Hibrid F1 dari Pengaruh Waktu dan Jenis bahan Pembungkus

Tekstur yang menunjukkan kekerasan buah pada gambar 4 penalis tidak suka pada jenis hibrida F1-09 pada perlakuan waktu dan jenis bahan pembungkus, pada hibrida F1-47 waktu pembungkusan 20 dan 60 hari dengan jenis bahan pembungkus tangerin dan kertas lebih disukai penalis dibanding dengan kontrol atau tanpa pembungkusan, sedangkan pada F1-87 kain tangerin dengan waktu pembungkusan 20 hari lebih disukai dibanding dengan perlakuan lain.



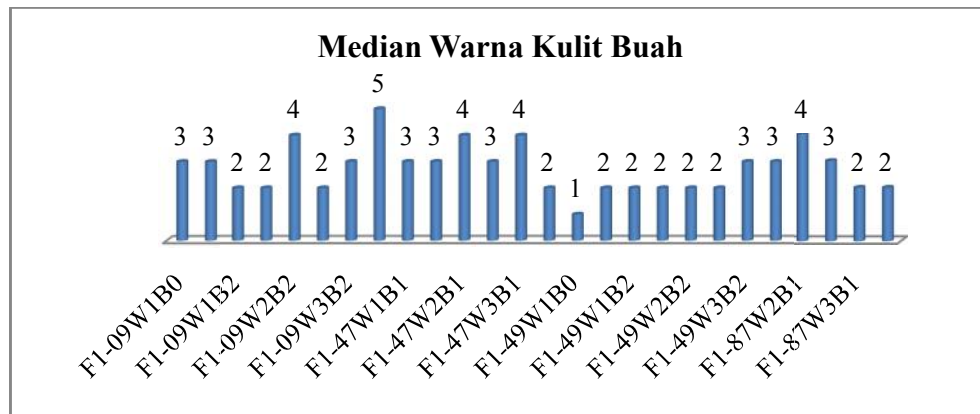
Gambar 4. Median Tekstur Buah pada Berbagai Hibrid F1 dari Pengaruh Waktu dan Jenis Bahan Pembungkus

Warna daging buah pada jenis hibrida F1-09 waktu pembungkusan 40 hari dengan pembungkus kertas menunjukkan tingkat kesukaan oleh para penalis , untuk F1-47 dengan waktu pembungkusan 40 hari dengan pembungkus tagerin, sedangkan untuk F1-87 waktu pembungkusan dan semua jenis bahan pembungkus menunjukkan tingkat kesukaan pada daging buah.



Gambar 5. Median Warna Daging Buah pada Berbagai Hibrid F1 dari Pengaruh Waktu dan Jenis Bahan Pembungkus

Warna kulit buah pada hibrida F1-47 tanpa pembungkusan (F1-47W0B1) penalis memberikan penilaian sangat suka, kemudian diikuti oleh kain tangerine penalis memberikan penelaian suka sedang kertas dinilai agak suka, untuk F1-87 tingkaan kesukaan panelis pada waktu pembungkusan 40 hari dengan pembungkus kain tangerin. Kondisi ini disebabkan pembungkusan menyebabkan tidak terbentuknya warna merah pada hibrida yang memiliki warna merah pada kulit buah, sehingga kontrol yang menampakkan warna merah dan eksotik lebih disukai, sedangkan kain tangerin lebih baik pada pembentukan warna buah dibanding dengan bungkus kertas.



Gambar 6. Median Warna Kulit Buah pada Berbagai Hibrid F1 dari Pengaruh Waktu dan Jenis Bahan Pembungkus

Pemanenan produk hortikultura harus mempertimbangan mutu produk karena mutu menjadi penentu harga pasar produk. Konsumen biasanya memperhatikan nilai mutu suatu buah didasarkan pada penampilan, tingkat kekerasan yang baik, nilai rasa dan zat gizi. Secara keseluruhan kualitas buah dipengaruhi oleh penampilan (ukuran, bentuk, warna, kilapan dan cacat), tekstur (kekerasan, kelembutan, dan serat), flavour (rasa dan aroma), nilai nutrisi (karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral), dan keamanannya yaitu keamanan dari kandungan senyawa toksik dan mikroba (Kader, 1992). Matto (1989) mengungkapkan bahwa mutu produk hortikultura dibedakan atas kondisi dan penampakan. Kondisi produk mencerminkan adanya penyakit, kerusakan maupun kelainan fisiologis, sedangkan penampakan mengacu pada sifat visual produk seperti warna, bentuk dan ukuran. Selama proses pematangan, tomat akan mengalami berbagai perubahan baik secara fisik maupun kimia. Perubahan secara fisik yang terjadi diantaranya adalah perubahan warna kulit, ukuran, perubahan tekstur serta kekerasan buah. Perubahan-perubahan tersebut akan menurunkan mutu, kondisi dan penampakan buah tomat sehingga menurunkan harga jualnya.

Cita rasa buah-buahan dipengaruhi oleh tekstur dan konsistensi buah, senyawa kimia yang dikandungnya seperti rasa asam disebabkan oleh asam-asam organik, rasa manis ditimbulkan oleh adanya senyawa karbohidrat sederhana misalnya glukosa dan fruktosa. Sedangkan rasa pahit disebabkan oleh senyawa-senyawa alkaloid. Aroma buah ditimbulkan oleh berbagai ester yang bersifat mudah menguap. Namun demikian perubahan cita rasa untuk buah-buahan kadang jarang terlihat dengan jelas dan nyata. Bau dan rasa yang khas dari buah yang telah matang disebabkan oleh adanya campuran yang kompleks dari senyawa yang mudah menguap, beberapa diantaranya terdapat dalam jumlah kecil yang hanya dapat dideteksi dengan gas kromatografi (Anngrahini dan Hadiwinoto, 1988). Aroma dan Flavour yang khas pada buah mangga disebabkan oleh minyak atsiri. Kebanyakan penyusun aroma dari buah mangga dapat dikelompokkan menjadi hidrokarbon, alkohol, ester, lakton dan senyawa lain (Laksminarayana, 1980).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas buah melalui uji organoleptik menunjukkan pada jenis hibrida F1-47, waktu pembungkusan 40 hari dengan pembungkus kain tangerin penalis sangat suka pada kenampakan buah dan untuk warna buah sangat suka dengan tanpa pembungkusan, namun demikian kain tangerin dengan waktu pembungkusan 40 dan 60 hari pada jenis hibrida F1-87 menunjukkan warna kulit buah yang disukai.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Kepala Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika Solok Sumatera Barat yang telah memberikan izin penelitian dan menggunakan materi tanaman.
2. Kepala dan Staf Kebun Percobaan Mangga Cukurgondang Pasuruan Jawa Timur yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwaruddinsyah, J., Rebin, Sukartini, dan L. Sadwiyanti. 2004. *Pewarisan warna merah buah mangga klon CKG pada AR 143*. Laporan Hasil Penelitian, Balitbu Solok.
- Anggrahini, S dan S. Hadiwiyoto. 1988. *Perubahan-perubahan bahan pangan selama proses pematangan dan sesudah panen*. PAU Pangan dan Gizi. UGM. Yogyakarta.
- Iyer, C.P.A. and R.J. Schnell. 2009. *Breeding and Genetics*. Indian Institute of Horticultural Research, Bangalore, India.
- Kader, A. A. 1992. *Postharvest biology and technology*. p. 15-20. In A. A. Kader (Ed.). *Bananas and Plantains. Postharvest Technology of Horticulture Corps*. Agriculture and Natural Resources Publication, Univ. of California. Bakerley.
- Karsinah, S. Purnomo, Rebin, Sukartini, dan L. Sadwiyanti. 2003. *Pewarisan warna merah buah mangga klon Cukurgondang pada Arumanis 143*. Laporan Hasil Penelitian, Balitbu Solok. 15 hal.
- Lakshminarayana. S. 1980. *Mango tropical and subtropical fruit*. In S. Negy and P. Eshew (Eds). Avi Publishing Inc. Westport. Connecticut.
- Liszt, R.E. 2009. *The Mango, Botany, Production and Uses*. 2 nd Edition. CAB International. Wallingford, UK.
- Matto, A. K., T. Murata, Er. B. Pantastico, K. Chachin, K. Ogata dan C. T Phan. 1989. *Perubahan-perubahan kimiawi selama pematangan dan penuaan*. p. 160-197. Dalam Er. B. Pantastico (Ed.). *Fisiologi Pasca Panen Penanganan dan Pemanfaatan Buah-buahan dan Sayur-sayuran Tropika dan Subtropika*. Terjemahan dari *Postharvest Physiology, Handling and Utilization Tropical and Sub-tropical Fruits and Vegetables*. Diterjemahkan oleh Kamariyani. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

- Purnomo, S., Rebin, dan A. R. Effendy. 2002. *Persilangan mangga varietas Arumanis 143 x klon merah CKG*. Laporan Hasil Penelitian, Balitbu Solok. 12 hal.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. 2012. Kementrian Pertanian Republik Indonesia.
- Prosiding Seminar Nasional Agribisnis Mangga, 2007. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jawa Timur. 190hal.