

Pelatihan Pemanfaatan Limbah Bunga Mawar dan Bunga Krisan Menjadi Sabun Mandi Padat Kepada Petani Bunga Lembang

Yan Nurcahya¹, Siti Mudjalipah², Lucy Yosita³, Mardiani⁴

¹Ar5 Studio Bandung

²Prodi Pendidikan Teknologi Agroindustri Universitas Pendidikan Indonesia

³Prodi Pendidikan Teknik Arsitektur Universitas Pendidikan Indonesia

⁴Prodi Pendidikan Teknik Sipil Universitas Pendidikan Indonesia

E-mail: yan.itb2019@gmail.com; siti.mudjalipah@upi.edu; lucyyosita@upi.edu; mardian@upi.edu

Article History:

Received: 17 April 2021

Revised: 20 April 2021

Accepted: 30 April 2021

Keywords: Training, Bandung City, Tourist Area, Agro-industrial Techniques, Solid Soap, Flower waste

Kata Kunci: Pelatihan, Kota Bandung, Kawasan Wisata, Teknik Agro Industri, Sabun Padat, Limbah Bunga

Abstract: An economic increase in a city that is getting better, has an impact on visiting tourist areas in a city and its surroundings. Bandung city which has many tourist destinations, making the tourist destination increase tourists and increase the activity and the need for consumptive products including agro products. through the activities carried out, we convey how to process flower waste owned in the Cihideung village area with agro-industrial techniques into solid soap, so that flower waste can be utilized properly.

Abstrak: Peningkatan ekonomi yang semakin meningkat, berdampak pada kunjungan Kawasan wisata di suatu kota dan sekitarnya. Kota Bandung yang memiliki banyak tujuan wisata, menjadikan wisatawan dan aktifitasnya berdampak pada konsumsi industri termasuk produk agro. Melalui kegiatan yang kami lakukan, kami memberikan pembelajaran pengolahan limbah bunga yang dimiliki petani di Kawasan Desa Cihideung dengan Teknik agro industry menjadi sabun padat, sehingga limbah bunga yang tersedia dapat dimanfaatkan dengan baik.

Doi: 10.17509/lentera.v1i1.33557

Pendahuluan

Desa Cihideung merupakan salah satu Kawasan di kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat. Desa Cihideung memiliki luas sebesar 2,44km² yang terdiri dari luas pemukiman sebesar 1,22km², pertanian 0,59km², dan sisanya adalah lahan untuk keperluan umum lainnya. Luasan lahan untuk budidaya tanaman hias mencapai 50 Ha atau 50% dari luas keseluruhan lahan untuk pertanian dimana krisan dan mawar merupakan jenis tanaman hias yang paling banyak dibudidayakan baik sebagai tanaman potong maupun sebagai tanaman hias. Potensi pertanian termasuk di dalamnya adalah bunga hias di Desa Cihideung.

Memiliki kepadatan penduduk di Desa Cihideung 6.893orang/km². mayoritas penduduk di Desa Cihideung bekerja di sektor perdagangan dan pertanian, berada pada ketinggian 1.200m diatas permukaan laut dan akses yang cukup dengan kota Bandung, penduduknya dengan mudah mengembangkan wisata dan produk wisatanya. Dalam hal lainnya, tanpa menimbang kejadian musibah Corona-19 yang terjadi pada semua wilayah, produk tanaman hias berupa tanaman potong seperti Bunga mawar dan Bunga Krisan menghadirkan limbah yang terus tercipta dengan penanaman yang dilakukan penduduknya.

Bunga mawar dan bunga krisan merupakan 2 jenis bunga yang banyak digunakan sebagai bunga hias pada berbagai kesempatan, seperti acara pernikahan, pesta, penghias rumah dan kantor, penghias hotel dan restoran, wisuda, dan hadiah untuk orang terkasih. Bunga mawar dan bunga krisan memiliki aroma yang khas. Hal ini dikarenakan adanya komponen yang bersifat volatil yang terdapat di dalam bunga. Komponen tersebut adalah minyak atsiri (Sukardi dkk., 2018). Minyak bunga mawar mengandung beberapa senyawa volatil yang membentuk aroma khas bunga mawar diantaranya adalah fenil etil alkohol, geraniol, dan sitronelol (Damayanti dan Fitriana, 2012). Minyak bunga mawar banyak digunakan oleh industri parfum sebagai zat pembentuk aroma mawar pada parfum. Aroma bunga mawar juga banyak digunakan dalam lilin aroma terapi, sabun, dan produk – produk kosmetik lainnya. Komponen – komponen utama tersebut merupakan sisa metabolisme tanaman mawar dan di dalam bunga mawar sendiri, komponen – komponen tersebut juga mempunyai peran untuk menarik serangga atau mengusir serangga (Amiarsi, 2006).

Minyak atsiri mawar yang diekstrak dari bahan mahkota bunga berfungsi menjaga kelembaban kulit dan 2 menyamakan kerutan pada kulit (Ribkahwati dkk., 2014). Sebagian besar minyak atsiri mawar diproduksi di Bulgaria, Marokko, Iran dan Turki. Tidak kurang dari 300 komponen kimia yang ditemukan dalam minyak atsiri mawar di antaranya adalah *citronellol*, *geraniol*, *nerol*, *linalool*, *phenyl ethyl alcohol*, *farnesol*, *stearoptene*, *α -pinene*, *β -pinene*, *α -terpinene*, *limonene*, *p-cymene*, *camphene*, *β -caryophyllene*, *neral*, *citronellyl acetate*, *geranyl acetate*, *neryl acetate*, *eugenol*, *methyl eugenol*, *rose oxide*, *α -damascenone*, *β -damascenone*, *benzaldehyde*, *benzyl alcohol*, *rhodinyl acetate*, *phenyl ethyl formate*. Kandungan minyak atsiri mawar yang sangat kecil dalam bunga mawar menyebabkan harga minyak atsiri mawar sangat mahal hingga puluhan juta rupiah per liter (Lavid, dkk., 2002). Minyak atsiri mawar memiliki efek emosional diantaranya adalah menenangkan, mengurangi depresi, stress, ketegangan, mengendorkan saraf dan membantu mengatasi masalah insomnia (Yulianingsih, dkk., 2006).

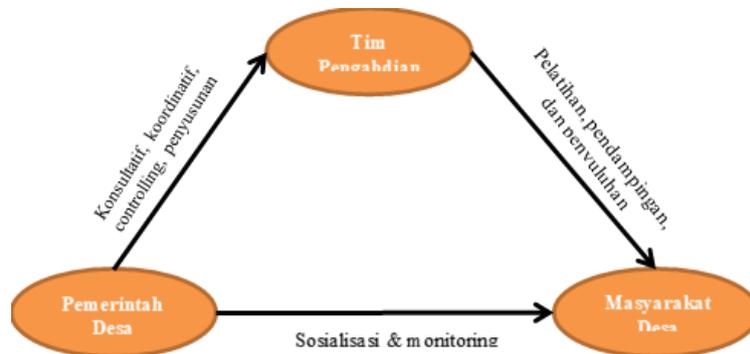
Krisan atau seruni (*Chrysanthemum sp.*) merupakan komoditas andalan dalam industri hortikultura yang memiliki prospek pasar sangat cerah. Bunga yang dikenal sebagai salah satu” Raja Bunga Potong” ini semakin banyak penggemarnya. Selain bentuk dan tipe yang beragam, warna bunganya pun sangat bervariasi, sehingga permintaan pasar baik dalam maupun luar negeri semakin meningkat setiap tahunnya (Marwoto, 2005). Telah diketahui bunga krisan memiliki kandungan minyak atsiri (Yang, et al., 2017). Minyak atsiri bunga krisan dapat dimanfaatkan sebagai bahan penurun panas (anti-piretik), anti-biotik, antiradang (anti-inflamasi), menurunkan tekanan darah (hipotensif), dan membersihkan darah. Kandungan senyawa-senyawa kimia pada bunga krisan adalah *verbanyl acetate*, *camphor*, *beta-Selinene*, *borneol*, *eucalyptol*, dan *verbene oxides* (Yajun, 2008).

Pemanfaatan bunga mawar dan krisan saat ini di Desa Cihideung terbatas dalam industri kreatif yang hanya menggunakan bunga yang kualitasnya masih bagus atau masih segar, sehingga bunga yang sudah layu akan terbuang sebagai limbah. Oleh karena itu, limbah bunga mawar dan krisan berpotensi untuk diekstrak kandungan minyak atsirinya sehingga dapat meningkatkan nilai ekonominya. Minyak atsiri yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk sebagai bahan pembentuk aroma pada berbagai produk kosmetik dan parfum, seperti sabun mandi padat.

Metode

Dengan melakukan pelatihan pengolahan limbah bunga mawar dan bunga krisan yang dilakukan, kami berkoordinasi dengan Staf Desa Cihideung, pengurus PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga), dan anggota Kelompok Petani Bunga.

Tahapan pembelajaran yang kami lakukan seperti berikut :



Gambar 1. Model pengembangan kemitraan Desa Cihideung, Kab. Bandung Barat

Pengembangan desa dilakukan dalam koordinasi dengan pemerintah desa. Tim pengabdian bersama pemerintah desa menyusun jadwal program pelatihan dan penyuluhan terkait dengan kegiatan pengabdian. Selama pelaksanaan kegiatan pengabdian, pemerintah desa melakukan monitoring terhadap pelaksanaan program – program yang dilakukan. Program – program yang akan dilakukan pada kegiatan pengabdian meliputi :

1) Penyuluhan

Kegiatan ini berisi edukasi tentang potensi ekonomi minyak atsiri dari limbah bunga mawar, bunga krisan ,dan sabun mandi padat. Kegiatan penyuluhan juga melingkupi manfaat dan pentingnya pengemasan dan labeling produk.



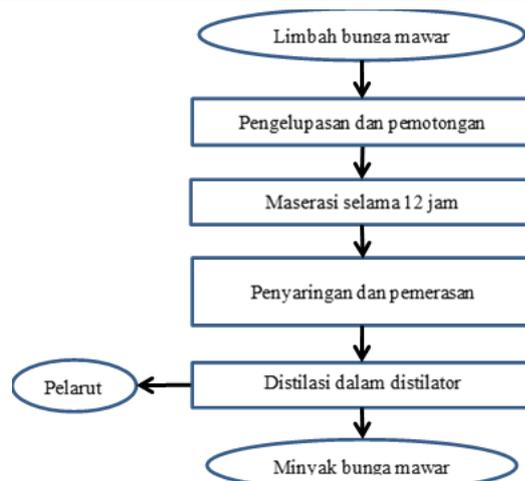
Gambar 2. Bunga Pengembangan Petani di Cihideung

2) Pelatihan

Pelatihan (Permana et al., 2020) ditujukan untuk memperoleh pengetahuan dan keahlian sebagai sebuah hasil dari pembelajaran praktis dan pengetahuan yang berhubungan dengan kompetensi spasifik yang berguna. Dalam kegiatan PkM ini diadakan pelatihan Pemanfaatan Limbah Bunga Mawar dan Bunga Krisan Menjadi Sabun Mandi Padat Kepada Petani Bunga Lembang, yang meliputi:

- a) Pelatihan ekstraksi minyak atsiri limbah bunga mawar

Kegiatan ini meliputi kegiatan praktek ekstraksi minyak atsiri dari limbah bunga mawar melalui metode maserasi. Flow chart proses ekstraksi minyak atsiri dari limbah bunga mawar melalui metode maserasi disajikan pada diagram berikut.

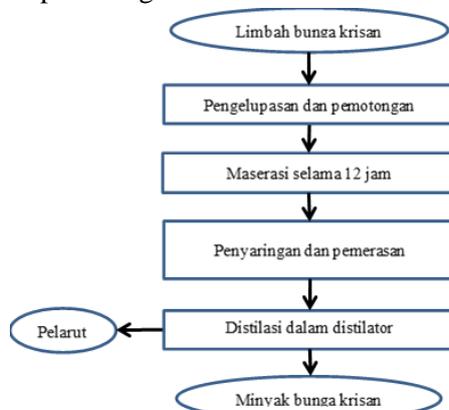


Gambar 3. Flow chart proses ekstraksi minyak atsiri dari limbah bunga mawar

Ekstraksi minyak atsiri limbah bunga mawar terdiri dari beberapa tahapan, yaitu 1) melepaskan dan memotong – motong mahkota bunga mawar, 2) mahkota bunga kemudian di rendam di dalam pelarut heksan dengan perbandingan 1:3 selama 12 jam, 3) penyaringan dan pemerasan yang bertujuan untuk memisahkan bagian mahkota bunga dari pelarut, dan 4) pelarut yang mengandung minyak atsiri bunga mawar kemudian didistilasi untuk memisahkan minyak atsiri bunga mawar dari pelarut.

b) Pelatihan ekstraksi minyak atsiri limbah bunga krisan

Kegiatan ini meliputi kegiatan praktek ekstraksi minyak atsiri dari limbah bunga krisan yang juga dilakukan melalui metode maserasi. Flow chart proses ekstraksi minyak atsiri dari limbah bunga krisan melalui metode maserasi disajikan pada diagram berikut.

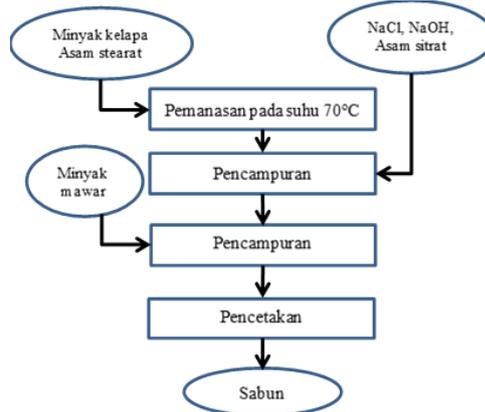


Gambar 4. Flow chart proses ekstraksi minyak atsiri dari limbah bunga krisan

Ekstraksi minyak atsiri limbah bunga krisan juga melalui tahapan yang sama dengan metode ekstraksi minyak atsiri limbah bunga mawar , yaitu 1) melepaskan dan memotong – motong mahkota bunga krisan, 2) mahkota bunga kemudian di rendam di dalam pelarut heksan dengan perbandingan 1:3 selama 12 jam, 3) penyaringan dan pemerasan yang bertujuan untuk memisahkan bagian mahkota bunga dari pelarut, dan 4) pelarut yang mengandung minyak atsiri bunga krisan kemudian didistilasi untuk memisahkan minyak atsiri bunga krisan dari pelarut.

c) Pelatihan pembuatan sabun mandi padat dengan penambahan minyak atsiri bunga mawar

Kegiatan ini meliputi pembuatan sabun mandi padat dari minyak atsiri limbah bunga mawar. Flow chart proses pembuatan sabun padat dari minyak atsiri limbah bunga mawar disajikan pada diagram berikut.

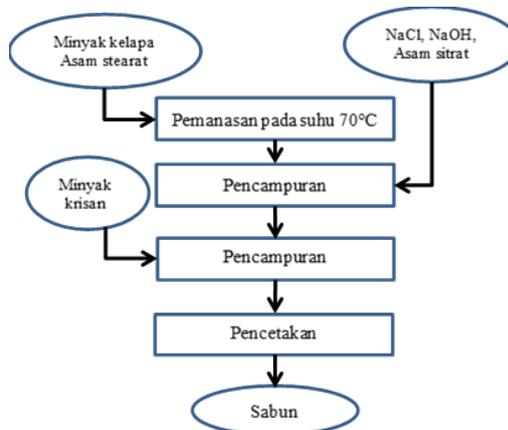


Gambar 5. Flow chart proses pembuatan sabun mandi padat dari minyak atsiri bunga mawar

Tahap pertama yang dilakukan pada pembuatan sabun mandi padat adalah dengan melelehkan 166,67 gram asam stearat dan 1000 gram minyak kelapa murni hingga suhu ± 70 oC selama 5 menit sambil diaduk dengan menggunakan hand mixer. Tahap kedua yaitu menambahkan 6,67 gr NaCl dan 10 gr asam sitrat sambil terus diaduk hingga terbentuk emulsi. Pada tahap selanjutnya adalah menambahkan 166,67 gram NaOH yang telah dilarutkan dalam air 500 ml dan diaduk hingga trace yaitu kondisi dimana sabun telah terbentuk. Kemudian ke dalam stok sabun ditambahkan minyak bunga mawar. Adonan kemudian diaduk hingga homogen dan dicetak.

d) Pelatihan pembuatan sabun mandi padat dengan penambahan minyak atsiri bunga krisan

Kegiatan ini meliputi pembuatan sabun mandi padat dari minyak atsiri limbah bunga krisan. Flow chart proses pembuatan sabun padat dari minyak atsiri limbah bunga krisan disajikan pada diagram berikut.



Gambar 6. Flow chart proses pembuatan sabun mandi padat dari minyak atsiri bunga krisan

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Pengabdian masyarakat dalam bentuk pembelajaran pengolahan limbah dari pertanian bunga di Desa Cihideung, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Dilakukan selama bulan Agustus-Oktober 2020. Pembelajaran pengolahan limbah bunga tersebut tetap dilakukan dengan mengikuti prosedur yang ditetapkan oleh Pemerintah, dan dilakukan dengan pengawasan oleh Staf Desa Cihideung mulai dari tahapan persiapan, pemberian penyuluhan pelatihan-pelatihan, pelaporan, dan pengupayaan sertifikasi dan HKI terhadap produk-produk

yang dihasilkan. Adapun makna dari proses maserasi intinya adalah proses pengekstrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada suhu kamar. Metode maserasi digunakan untuk mencari simplisia yang mengandung komponen kimia yang mudah larut dalam cairan pencari, tidak mengandung benzoin, tiraks dan lilin.



Gambar 7. Gambar adalah sabun padat hasil ujicoba yang dilakukan oleh perwakilan ibu-ibu PKK dan Kelompok Tani Desa Cihideung, Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat.

Prinsip maserasi terjadi karena pencarian zat aktif yang dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari yang sesuai pada temperatur kamar, terlindung dari cahaya. Cairan penyari akan masuk ke dalam sel melewati dinding sel. Isi sel akan larut karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan di dalam sel dengan di luar sel. Larutan yang konsentrasinya tinggi akan terdesak keluar dan diganti oleh cairan penyari dengan konsentrasi rendah (proses difusi). Peristiwa tersebut berulang sampai terjadi keseimbangan konsentrasi antara larutan di luar sel dan di dalam sel.

Diskusi

Pelatihan ini berjalan cukup lancar dengan antusiasme anggota PKK, anggota Kelompok Petani, bahkan Karang Karuna setempat. Terlebih mereka diberikan alat-alat dan bahan-bahan secara sukarela, sehingga mereka bisa langsung berinovasi secara langsung setelah pemberian pelatihan. Hasil-hasilnya pun sangat kreatif dari yang dicontohkan pada pelatihan.



Gambar 8. Kegiatan Pelatihan kepada Petani Setempat

Para peserta pelatihan sangat antusias mengikuti pelatihan ini, dan setelahnya juga aktif bertanya mengenai hal-hal yang kurang dimengerti dan juga hal-hal yang sifatnya akan mengembangkan produk di kemudian hari. Seperti mengenai sertifikasi produk dan HKI, mereka sangat bersemangat untuk mengupayakan memperolehnya. Produk-produk berupa sabun padat ini diharapkan nantinya dapat menjadi produk pendamping di Desa Wisata Cihideung ini selain bunga-bunga dan produk-produk lain seperti kuliner dan lain sebagainya. Dengan adanya alat-alat, pengeluaran untuk produksi kiranya dapat ditekan, apalagi jika warga dapat membuat varian-varian produk lain yang menarik.

Kesimpulan

Limbah-limbah bunga yang terkadang melimpah, kini tidak lagi terbuang percuma namun dapat

diolah menjadi produk produk yang bernilai dan juga menarik untuk sektor pariwisata. Seperti program pelatihan pengolahan limbah menjadi sabun padat pada program ini, dapat memberikan dan menghasilkan inovasi warga Desa Cihideung berupa sabun padat yang telah dihasilkan, sehingga menambah *branding* spesial yang semakin has bagi para petani tanaman hias di Cihideung Kabupaten Bandung Barat.

Ucapan Terima kasih

Dengan sangat senang hati, mengucapkan terimakasih kepada: (1) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pendidikan Indonesia; (2) Kaprodi Magister Arsitektur Universitas Pendidikan Indonesia: Dr. Asep Yudi Permana, M.Des.; (3) Kepala Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur Universitas Pendidikan Indonesia: Dr. Lilis Widaningsih, S.Pd., M.T.; (4) Kepala Departemen Pendidikan Teknik Sipil Universitas Pendidikan Indonesia: Drs. Odih Supratman, S.T., M.T.; (5) Kaprodi Pendidikan Teknik Arsitektur universitas Pendidikan Indonesia: Dr. Johar Maknun, M.Si.; (6) Kaprodi Pendidikan Teknologi Agroindustri Universitas Pendidikan Indonesia: Dr. Yatti Sugiarti, M.P.; dan (7) Ketua Departemen Pendidikan Teknik Sipil Universitas Pendidikan Indonesia: Drs. Odih Supratman, S.T., M.T.

Daftar Referensi

- Amiarsi, D. et al. 2006. Pengaruh Jenis dan Perbandingan Pelarut terhadap Hasil Ekstraksi Minyak Atsiri Mawar. In *J.Hort* 16(4): 356-359.
- Buku Profil Desa Cihideung, 2020.
- Damayanti A. dan Fitriana, E. A. 2012. Pemungutan Minyak Atsiri Mawar (Rose Oil) Dengan Metode Maserasi. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 1(2) : 1 – 8.
- Lavid, N., J. Wang, M. Shalit, I. Guterman, E. Bar, T. Beuerle, N. Menda, Sharoni, D. Zamir, Z. Adam, A. Vainstein, D. Weiss, E. Pichersky dan E. Levinsohn. 2002. O – Methyltransferases Involved in the Biosynthesis of Volatile Phenolic Derivatives in Rose Petals. *Plant Physiology*. August 2002 Vol.12.
- Marwoto, B. 2005. Standar Prosedur Operasional budidaya krisan potong. Direktorat Budidaya Tanaman Hias. Direktorat Jenderal Hortikultura. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Nurchaya, Y. 2021. Revitalisasi Skywalk. <http://dx.doi.org/10.17632/d9wvsvtyrp.2>
- Permana, A. Y., Srihartati, R. D., Akbardin, J., Setiawan, A., Jatnika, D., & Rustandi, W. (2020). Technopreneur Training Model in Building an Entrepreneurship. *Journal of Architectural Research and Education*, 2(2), 190–197. <https://doi.org/10.17509/jare.v2i2.29258>
- Puspitawati, H. 2012. Gender dan Keluarga: Konsep dan Realita di Indonesia. PT IPB Press. Bogor.
- Ribkahwati, Purnobasuki, H., Isnaeni, dan Utami, E. S. W. 2014. Profil Minyak Atsiri Mahkota Bunga Mawar (*Rosa Hybrida L.*) Kultivar Lokal. Makalah Prosiding, Universitas Airlangga.
- Sukardi, Rizka, dan Pulungan, M. H. 2018. Ekstraksi Minyak Atsiri Bunga Mawar dengan Metode Pelarut Menguap Menggunakan Perlakuan PEF (Pulsed Electric Field). *Indonesian Journal Of Essential Oil*, 3 (1) : 26 – 36.
- Yajun, W., Guo, Q.S., Yang, S., dan Xu, W. 2008. Characterization of chemical components of essential oil from flowers of *Chrysanthemum morifolium* produced in Anhui province. *China journal of Chinese materia medica*, 33(19) : 7 - 11
- Yang, L., Nuerbiye, A., Cheng, P., Wang, J. dan Li, H. 2017. Analysis of Floral Volatile Components and Antioxidant Activity of Different Varieties of *Chrysanthemum morifolium*. *Molecules*, 22 : 2 – 14
- Yosita, L. Strategi Perencanaan Perumahan Pada era Kontemporer : <https://www.academia.edu/25790655/>
- Yulianingsih, D. Amiarsih, R. Tahir dan Sabari S.D. 2006. Seleksi Jenis Bunga untuk Produksi Mutu Minyak Mawar. *Jurnal Hortikultura* 16 (4) : 345 – 348.