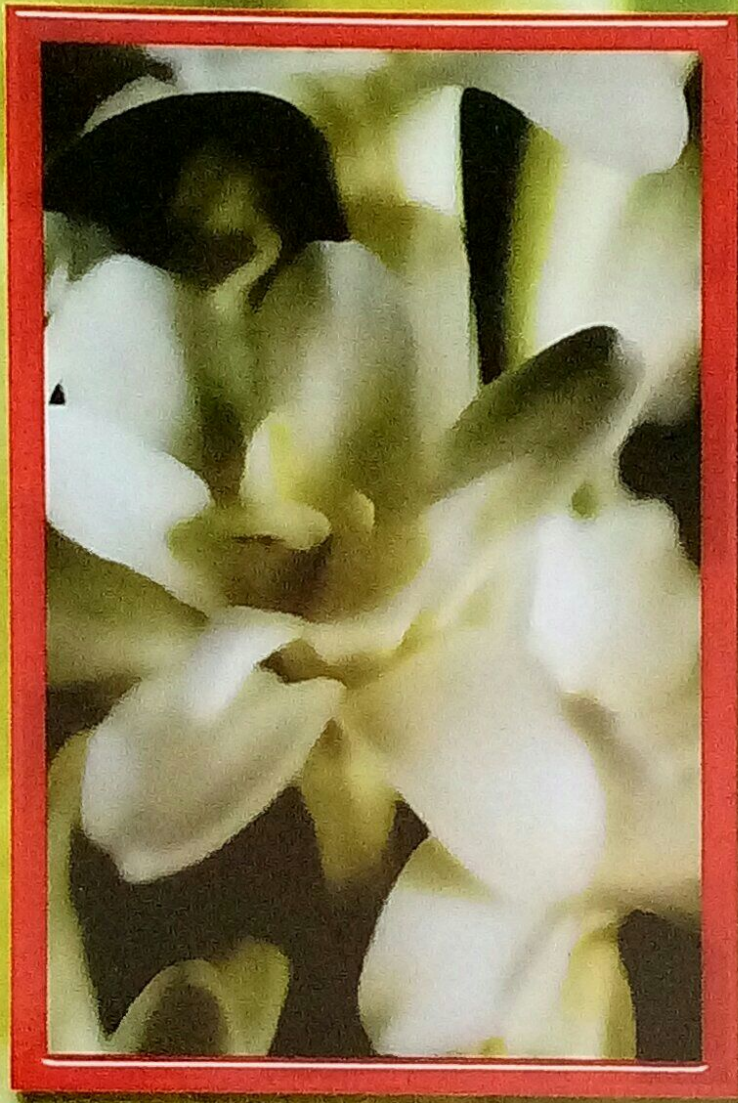




INOVASI TEKNOLOGI SEDAP MALAM DATARAN RENDAH



Departemen Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur
2009

INOVASI TEKNOLOGI SEDAP MALAM DATARAN RENDAH

**Disusun oleh:
P.E.R. Prahardini, Yuniarti, Sarwono,
dan Baswarsiati**



Departemen Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur
2009

PENDAHULUAN

Sedap malam (*Polianthes tuberosa* L.) merupakan maskot bunga Jawa Timur sejak tahun 1986. Keunikan bunga potong sedap malam selain sebagai penghias juga sebagai pengharum ruangan. Sedap malam dapat diberi warna dengan pencelupan tangkai bunga ke dalam larutan pewarna. Kandungan minyak atsiri bunga sedap malam dapat dimanfaatkan untuk bahan kosmetik. Sedap malam varietas Roro Anteng yang berasal dari desa Lumpang Bolong kecamatan Bangil kabupaten Pasuruan, telah dilepas sebagai varietas Unggul Nasional oleh Menteri Pertanian Republik Indonesia sesuai SK 535/Kpts/PD.210/10/2003.

Permintaan konsumen terhadap sedap malam terjadi pada hari-hari besar seperti pada hari raya keagamaan dan hari besar nasional. Saat ini ada kecenderungan bunga potong dibutuhkan hampir setiap hari. Jika pada awalnya petani di wilayah Kabupaten Pasuruan memasarkan hanya ke Surabaya saja maka saat ini pemasaran sudah meliputi Surabaya, Sidoarjo, Malang, Pasuruan, Probolinggo, Jakarta, Denpasar dan Mataram. Dengan semakin besarnya peluang pasar maka budidaya tanaman sedap malam harus dilakukan secara baik dan benar.

Potensi Wilayah Pengembangan Sedap Malam

Berdasarkan zonasinya, wilayah sentra sedap malam Bangil, Kabupaten Pasuruan terletak pada zona IV ay 2, wilayah dengan lereng 0–8%, terletak di dataran rendah (elevasi 0–700 m dpl.). Tipe pemanfaatan lahan untuk sistem pertanian lahan kering, terdapat sumber air sehingga dapat dimanfaatkan untuk tanaman hortikultura dan tanaman pangan.

Wilayah penyebaran zona IV ay2 di Jawa Timur antara lain: Situbondo, Jember, Bondowoso, Lumajang, Probolinggo, Sumenep, Pamekasan, Malang, Pasuruan, Gresik, Mojokerto, Lamongan, Tuban, Blitar, Kediri, Tulungagung, Ponorogo, Magetan, Madiun, Nganjuk, Ngawi dan Bojonegoro. Beberapa kabupaten telah memulai penanaman baru seperti Pamekasan, Sumenep, Ponorogo, Bondowoso, namun produktivitasnya masih rendah

Potensi Ekonomi

Pemasaran sedap malam mulai meningkat dan permintaan setiap minggu di Jakarta sekitar 10.675.700 tangkai, Jawa Timur 403.200

tangkai, Jawa Tengah 75.600 tangkai dan Jawa Barat 294.000 tangkai. Disamping kebutuhan untuk bunga potong, permintaan bunga tabur sedap malam di Jawa Timur yang dapat dipasok dari Bangil- Pasuruan sebanyak 75–100 kg bunga tabur per hari. Bunga tabur tersebut dikirim ke Surabaya dan Malang.

Harga pertangkai bunga potong Sedap malam varietas Roro Anteng berkisar antara Rp300–600/tangkai, sedangkan bunga tabur seharga Rp. 12.000–17.000/kg bunga tabur. Selama satu periode pertanaman (3 tahun) dengan luasan 1 ha dapat dilakukan panen sebanyak 210 kali dan setiap kali panen diperoleh rata-rata 4. 000 tangkai bunga potong.

Petani sedap malam memperoleh keuntungan dengan R/C 2,42. Hal ini menunjukkan adanya peluang yang cukup besar dan menguntungkan untuk pengembangan Sedap malam. Dengan demikian penerapan usahatani Sedap malam Bangil–varietas Roro Anteng diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani, terlebih bila dibandingkan dengan usahatani komoditas lain.

Keunggulan Sedap Malam Varietas Roro Anteng

1. Dapat digunakan sebagai bunga potong, bunga tabur dan dimanfaatkan minyak atsirinya.
2. Penampilan bunga lebih menarik dibandingkan varietas dari daerah lain yaitu: tangkai bunga lebih panjang, malai bunga lebih panjang, jumlah kuntum/tangkai lebih banyak dan susunannya lebih rapat.
3. Mahkota bunga lebih kekar, lebih lebar dan berlapis dua, mahkota bunga lebih kekar, lebih lebar dan berlapis dua, diameter kuntum mekar lebih lebar, diameter batang lebih besar, memenuhi ukuran standar ekspor, aroma bunga lebih kuat, mekar malai bunga lebih lama dan tangkai bunga lebih kekar
4. Tahan terhadap serangan hama cabuk putih
5. Tanaman mulai berbunga umur 9 bulan setelah tanam dan berbunga raya pada umur 18 bulan setelah tanam dengan produksi 48.000 tangkai/ bulan dengan 2 kali panen/minggu

Keunikan Sedap malam Varietas Roro Anteng

Bunga sedap malam berdasarkan sifat genetisnya mempunyai keunikan tersendiri dibandingkan bunga potong yang lain yaitu:

1. Aroma bunga pada pagi dan siang hari tidak ada, namun aroma bunga akan muncul mulai menjelang sore (pk. 16.00) hingga menjelang dini hari (pk. 04.30),
2. Bunga sedap malam dapat digunakan sebagai penghias ruangan dalam bentuk bunga rangkai dan sebagai pengharum ruangan,
3. Pewarnaan bunga sedap malam dapat dilakukan secara buatan, yaitu dengan pencelupan tangkai bunga ke dalam larutan pewarna, sehingga warna bunga dapat disesuaikan dengan kebutuhan.



(a)



(b)

Gambar 1. Keragaan Sedap Malam varietas Roro Anteng: tanaman (a) dan bunga (b) dengan ujungnya berwarna kemerahan.

BUDIDAYA

Syarat Tumbuh

Dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah dan beriklim panas atau pada lahan dengan ketinggian 20–300 m di atas permukaan laut (dpl). PH tanah 5,5–6,9 dan tanah harus subur/kaya bahan organik, suhu udara antara 13–27 °C, curah hujan 1.100–2.600 mm/tahun dengan 4–5 bulan kering dan mendapatkan sinar matahari penuh (tidak ternaungi), dengan aerasi dan drainase yang baik.

Pembibitan

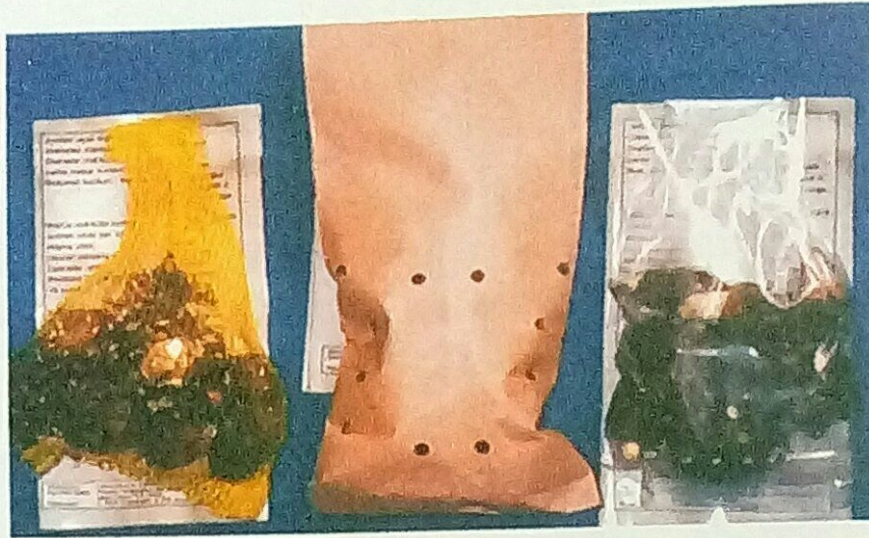
- Tanaman sedap malam diperbanyak secara vegetatif dengan

menggunakan umbi.

- Kebutuhan umbi bibit sebanyak 70.000–160.000 bibit/ha atau setara dengan 350–800 kg bibit/ha.
- Penyediaan bibit sedap malam dilakukan secara in vivo berasal dari kebun petani di desa Lumpang Bolong. Bibit berupa umbi tersebut diperoleh dari tanaman induk hasil seleksi yang telah berumur 2.5 tahun dengan cara membongkar tanaman induk.
- Jumlah umbi yang dihasilkan tanaman induk Sedap malam var. Roro Anteng secara visual dapat dibedakan menjadi tiga kriteria ukuran umbi yaitu : umbi ukuran besar, sedang dan kecil dengan jumlah umbi masing-masing 10–15, 10–20 dan 50–85, sehingga jumlah umbi yang dihasilkan antara 70–120 per rumpun
- Umbi yang telah dipanen kemudian dijemur dan dikeringanginkan di tempat yang teduh selama 1–1,5 bulan
- Umbi dapat disimpan di atas tungku dapur dengan batas simpan selama 3 bulan dengan persentase tumbuh umbi 86.17%,
- Umbi siap tanam setelah muncul tunas pada umbi



Gambar 2. Keragaan bibit yang sudah bertunas dan siap ditanam



Gambar 3. Keragaan kemasan bibit Sedap malam Roro Anteng

Penanaman

- Lahan dipilih lahan sawah bekas tanaman padi ataupun lahan kering (tegalan) yang cukup pengairannya.
- Lahan bekas tanaman padi dicangkul atau dibajak dua kali sedalam ± 30 cm, kemudian tanah dikeringanginkan selama 15–30 hari.
- Penanaman dapat dilakukan sepanjang musim atau disesuaikan dengan "tungguhan" yaitu saat panen raya atau periode hari raya, sehingga penanaman dilakukan tujuh atau delapan bulan sebelumnya.
- Apabila panen diharapkan menjelang Hari Raya Idul Fitri yang jatuh pada bulan Nopember maka perencanaan penanaman dapat dilakukan tujuh atau delapan bulan sebelumnya yaitu awal bulan April, demikian seterusnya untuk pengaturan tanam disesuaikan kapan kebutuhan bunga saat puncaknya.
- Bedengan dengan ukuran lebar 1 meter, tinggi 20 cm, sedangkan panjangnya disesuaikan dengan keadaan lahan.
- Penanaman sebaiknya dilakukan secara monokultur dengan jarak tanam 50 cm x 40 cm atau 50 cm x 20 cm.
- Bibit ditanam dengan kedalaman lubang tanam 10 cm, diatur tegak dengan arah tunas menghadap ke atas, kemudian lubang tanam ditutup tanah tipis setebal $\pm 7,5$ cm. Bibit yang telah ditanam akan tumbuh seluruhnya setelah berumur 1,5–2 bulan.



Gambar 4. Lahan pertanaman Sedap malam.

Pemeliharaan Tanaman

- Pemeliharaan tanaman meliputi pemupukan, pengairan, penyiangan dan pencegahan hama dan penyakit.
- Pupuk kandang diberikan seminggu sebelum penanaman dengan cara disebar merata kemudian diaduk rata dalam bedengan yang telah disiapkan dengan dosis 3 kg/ m² atau 30 t/ ha.
- Pemupukan pertama dilakukan pada umur satu bulan setelah tanam dengan menggunakan 150 kg N + 100 kg K₂O + 100 kg P₂O₅/ ha.
- Pemupukan susulan dilakukan ketika tanaman berumur enam bulan setelah tanam dengan takaran sama dengan pemupukan I.
- Pada fase awal pertumbuhan umbi, bibit perlu pengairan/ penyiraman yang dilakukan rutin 1–2 kali sehari atau tergantung keadaan tanah atau iklim.
- Cara pengairan yang baik adalah dileb 1–2 minggu sekali atau disiram langsung menggunakan gembor.
- Umbi bibit yang tidak tumbuh (mati) segera disulam/diganti dengan umbi bibit yang baru dan sebaiknya dilakukan seawal mungkin yaitu pada umur 5–15 hst agar pertumbuhan bibit sulaman dapat seragam dengan tanaman yang sudah tumbuh terdahulu.

- Penyiangan dilakukan pada umur tiga bulan setelah tanam dan diulang lagi kalau gulmanya sudah mulai rimbun. Dalam penyiangan harus dijaga jangan sampai merusak akar tanaman

Hama dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman Sedap malam adalah hama kutu putih (*Pseudococcus sp*) dan hama tungau merah (*Tetranychus sp*), sedangkan penyakit yang tampak menyerang adalah penyakit bercak daun ungu (*Alternaria sp*). Hama kutu putih menyerang bagian pangkal daun sampai bagian atas daun sambil mengeluarkan sekresi berupa cairan yang mudah ditumbuhi jamur embun jelaga berwarna hitam.

Serangan ini dapat mengakibatkan daun menjadi kering dan tanaman mati. Hama tungau merah menyerang bagian atas dan bawah daun dengan cara mengisap cairan zat hijau daun dan akibat serangan yang hebat dapat mengakibatkan daun menjadi hijau putih keperakan.

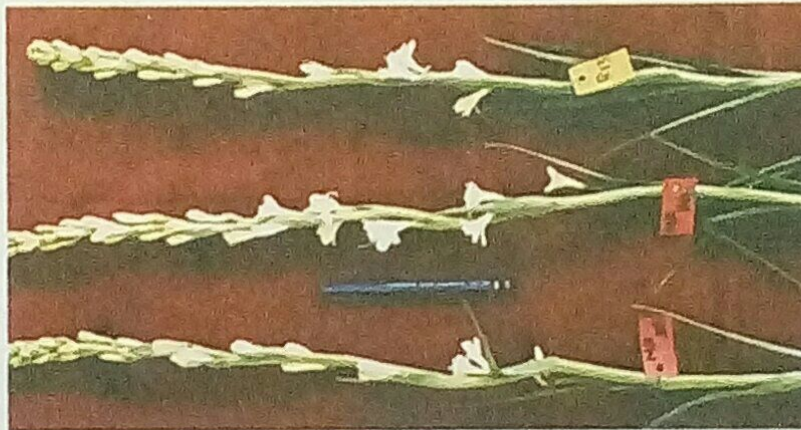
Penyakit bercak daun ungu menyerang tanaman sedap malam dimulai dari pucuk daun kemudian meluas hingga pangkal daun sehingga mengakibatkan daun menjadi layu dan kering. Pada musim kemarau Sedap malam varietas Roro Anteng termasuk agak tahan terhadap serangan hama putih, tungau merah dan penyakit bercak daun ungu.

Pemeliharaan tanaman untuk mencegah serangan hama dan penyakit dilakukan dengan melakukan penyemprotan pada daun dengan menggunakan pestisida selektif sesuai dosis anjuran.

Panen

- Tanaman sedap malam varietas Roro Anteng dapat dipanen pertama kali saat berumur 7–8 bulan setelah tanam.
- Sedangkan panen raya dapat dilakukan saat tanaman berumur 2–2,5 tahun setelah tanam.
- Waktu panen bunga sedap malam dapat dilakukan pada pagi hari kira-kira pk. 04.00–06.00 atau pada sore hari antara pk. 17.00 – 18.00. Pada saat itu diperkirakan bunga masih segar dan tidak mudah layu saat dipisahkan dari tanaman.
- Cara panen sebagai bunga potong yaitu tangkai bunga dan malai bunga sudah berkembang optimal.

- Tangkai bunga siap dipotong apabila mempunyai 2–3 kuntum bunga yang paling bawah sudah mekar.
- Cara panen sedap malam untuk bunga potong dilakukan dengan cara menarik serong tangkai bunga, sehingga pangkal tangkai lepas dari umbinya.
- Dalam luas minimal 0,1 ha pemetikan dilakukan 1 minggu sekali.
- Cara panen bunga tabur dapat dilakukan secara bertahap. Caranya bunga dipetik dari tangkai bunga apabila kuntum bunga sudah mekar sempurna (tanpa memotong tangkai bunga).



Gambar 5. Bunga sedap malam untuk bunga potong.

- Stadia pemekaran kuntum yang biasa dilakukan petani adalah dua kuntum mekar paling bawah (pangkal tangkai) menandakan bunga sedap malam siap dipanen untuk bunga potong, apabila melebihi stadia tersebut maka akan mempengaruhi lama kesegaran bunga di tingkat konsumen.
- Untuk pemetikan bunga tabur kuntum bunga dipanen jika telah mekar sempurna.



Gambar 6. Keragaan bunga sedap malam siap panen untuk bunga tabur.

Pasca Panen

Pendinginan Awal (Pre Cooling)

- Pendinginan awal merupakan salah satu tahapan dalam penanganan segar bunga setelah dipetik, hal ini akan mempengaruhi lama kesegaran bunga potong.
- Pendinginan awal berperan menurunkan suhu bunga dari lapang untuk menghambat laju respirasi sehingga mudah beradaptasi dengan lingkungan dan memperpanjang masa kesegaran bunga.
- Cara pendinginan awal dapat dilakukan dengan mudah dan murah yaitu menggunakan larutan es. Setelah petik dari lapang tangkai bunga dicelup dalam air es mencair pada suhu 0 °C selama satu menit. Pendinginan awal yang melebihi satu menit dapat menyebabkan kerusakan bunga.

Penanganan Segar

- Penanganan segar mencakup kegiatan penyimpanan, pengemasan atau packaging, transportasi dan peragaan.
- Bunga potong yang telah dipanen maka tangkai bunga yang sudah dipotong daunnya dibuang 3–4 daun dari bawah kemudian diikat dengan isi 100 tangkai bunga/ ikat dan siap dikirim ke konsumen/ pasar.
- Kesegaran bunga dapat diperpanjang selama masa peragaan dengan menggunakan larutan penyegar (holding) dengan pemberian Na-Benzotat 300 ppm atau larutan campuran gula 15% + Sodium Benzoat 200 ppm. Dengan cara tersebut kesegaran bunga dapat diperpanjang selama 7–9 hari setelah petik.

Pewarnaan Bunga

Saat ini kita hanya mengenal satu warna bunga sedap malam yaitu putih. Upaya untuk membuat bunga lebih menarik dengan rangkaian bunga warna warni dapat dilakukan dengan pewarnaan bunga. Teknik pewarnaan bunga sedap malam dapat dilakukan dengan mudah dan murah.

Bahan untuk membuat larutan pewarna bunga sedap malam yaitu:

- Gula pasir 150 g
- Asam sitrat 500 mg
- Sodium benzoat 200 mg
- Pewarna makanan 40 g (merah/ kuning/ biru, sesuai selera)
- Air matang 1 liter
- pH larutan = 3,5

Cara pembuatan larutan pewarna

Gula dilarutkan dalam air matang sebanyak 1 liter. Kemudian ditambahkan asam sitrat ke dalam larutan tersebut sampai larutan mencapai pH 3,5, selanjutnya bahan pewarna dicampurkan ke dalam larutan. Selanjutnya tangkai bunga dicelupkan selama 30 menit dan bunga sudah berubah warna.

Cara pewarnaan

- Pilih bunga yang bagus dan tangkai yang besar
- Buang daun yang menempel pada tangkai bunga
- Pangkal tangkai bunga dipotong menyerong dengan panjang yang sama
- Rendam tangkai bunga dalam larutan pewarna yang telah disiapkan
- Lama perendaman tergantung ketajaman warna yang diinginkan yaitu 30 menit sudah cukup untuk merubah warna bunga
- Setelah warna bunga yang diinginkan tercapai, maka tangkai bunga dibersihkan dengan cara dicuci air dan dikeringkan dengan kertas tissue kemudian tangkai bunga dipotong menyerong 0,5–1 cm.
- Bunga siap untuk dirangkai

Pewarna yang harus digunakan adalah pewarna makanan baik padat maupun cair, sedangkan pewarna tekstil tidak dapat digunakan untuk pewarna bunga sedap malam. Pewarna yang digunakan akan menghasilkan warna bunga yang sama atau hampir sama: pewarna hijau, merah, biru dan kuning memberi warna respon positif terhadap pewarnaan bunga. Dengan pemberian warna maka rangkaian bunga sedap malam menjadi lebih indah, menarik dan meriah.

Ekstraksi Minyak Atsiri

Aroma bunga sedap malam yang harum mengandung senyawa yang dapat diekstrak menjadi minyak atsiri. Komposisi minyak atsiri sedap malam antara lain: ester asam benzoat yang berupa benzyl benzoat dan methyl benzoat, methyl antranilat dan butirat, serta asam fenil acetate.

Ekstraksi minyak sedap malam dapat dilakukan dengan menggunakan metode ekstraksi dengan pelarut mudah menguap (solvent extraction), metode lemak padat sebagai absorben (metode enflourasi) dan metode menggunakan lemak panas di atas suhu ruang (metode maserasi). Metode distilasi dan metode pengepresan tidak cocok digunakan untuk mengekstrak minyak atsiri sedap malam, karena air yang mendidih dan uap panas akan merusak senyawa ester sebagai sumber aroma bunga. Varietas sedap malam sangat mempengaruhi hasil ekstraksi minyak atsiri bunga sedap malam.

Cara ekstraksi dengan metode pelarut mudah menguap

1. Panen kuntum bunga pada pagi hari, kemudian dibiarkan beberapa jam pada suhu kamar
2. Tangkai bunga direndam dalam air agar kesegarannya terjaga
3. Pilih bunga yang telah mekar 25–75% dan rendam dalam larutan Heksan selama 12 jam dengan titik didih 60°–80°C
4. Pelarut yang mengandung parfum diuapkan dengan evaporator vakum
5. Penguapan dilakukan sampai kurang lebih 75% menguap dan dilakukan pemisahan kandungan lemak
6. Lemak dipisahkan dengan menggunakan suhu dingin dan penyaringan
7. Setelah lemak dipisahkan, kemudian ditambahkan alkohol 85% dan diuapkan kembali sehingga diperoleh konkrit minyak atsiri

Pembuatan minyak sedap malam dengan metode enfluorensi

1. Siapkan chasis (kotak bersusun) ukuran 30 x 25 x 8 cm
2. Lemak (sortening) Pusaka, Snow white dan Australia dioleskan dan diratakan diatas permukaan kaca tebal 0,5 cm ($\pm$ 250 g)

3. Permukaan lemak ditoreh secara acak dengan jarum berbentuk jalur-jalur untuk memperluas permukaan lemak
4. Kuntum bunga diatur diatas permukaan lemak sampai seluruh permukaan tertutup bunga sedap malam
5. Chasis ditutup dan dibiarkan selama 48 jam setelah itu bunga dikeluarkan
6. Lemak dikerok dari permukaan kaca dengan spatula dan dipindahkan ke dalam stoples kemudian diberi alkohol dengan perbandingan 1:2, dipanaskan pada suhu 40 °C sampai lemak meleleh dan diaduk-aduk hingga lemak terpisah
7. Filtrat didinginkan dalam refrigerator dan dipisahkan lemaknya, pendinginan dilakukan berulang-ulang sampai semua lemak terpisah
8. Hasil jaringan diuapkan menggunakan vakum evaporator sampai diperoleh absolut minyak atsiri.

DAFTAR BACAAN

- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Daerah Propinsi Tingkat I Jawa Timur. 2001. Laporan Tahunan 2000. 201 hal.
- Djatnika, I. 1997. Monograf Sedap malam. Efisiensi Sistem Produksi dan Usaha tani Sedap Malam (*Polianthus tuberosa*, L.)
- Effendi, K. 1994. Tata niaga dan Perilaku Konsumen Bunga Potong. Bull. Penel. Tanaman Hias 2 (2): 1-17.
- Muhajir, I; S. Prabawati dan Suyanti. 2001. Pasca Panen Bunga Sedap malam. *Dalam* Sedap Malam. Balai Penelitian Tanaman Hias Puslitbanghorti. Cianjur. P. 43-61.
- Murtiningsih dan Tisnawati. 1988. Pengaruh Ukuran diameter bunga terhadap mutu bunga sedap malam potong. Monograf Risalah Seminar Nasional Tanaman hias.
- _____ dan Suyanti. 2001. Sifat Fisik dan komponen Kimia Minyak Atsiri Bunga Sedap malam Berbunga Tunggal. Buletin Plasma Nutfah vol 7. No 2 Th. 2001. hal 13-16.
- Naidu, S.N and M.S. Reid. 1989. Postharvest handling of tuberosa (*Polianthus tuberosa*, L). Acta Horticulturae 261: 313-317.
- Prahardini, P.E.R.; Yuniarti; S. Yunani dan M. Romli. 2002. Usulan Pelepasan Varietas Sedap Malam Bangil (*Polyanthes tuberosa* L.).

Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur dan BPTP Jawa Timur Malang. 21 pp.

_____. 2003 a. Pengenalan Varietas Sedap malam Bangil (Varietas Roro Anteng). Dalam Petunjuk Teknis Rakitan Teknologi Pertanian. BPTP Jawa Timur Malang. P. 32–46.

_____. 2003 b. Penelitian/ Pengkajian Peningkatan Kualitas Bunga Sedap Malam di Kabupaten Pasuruan. Laporan Kerjasama BPTP Jawa Timur dengan BPSDD Kab. Pasuruan. 26 pp.

Rukmana, Rahmat. 1995. **Sedap Malam**. Kanisius. Yogyakarta

Sanjaya, L. 1996. Krisan, Bunga Potong dan Tanaman Pot yang Menawan. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian vol. XV no. 3. Hal. 55–60.

Saraswati, D.P., Suyamto, H., D. Setyorini, A. G. Pratomo dan L.Y. Krisnadi. 2001. Zona Agroekologi Jawa Timur. Buku 1 Zonasi dan Karakterisasi Sumberdaya Lahan. BPTP Jawa Timur. 28 hal.

Suryana, A. 2004. Dukungan Penyediaan Teknologi Bagi Pengembangan Hortikultura. Makalah disampaikan pada Pertemuan Sinkronisasi Pelaksanaan Pengembangan Hortikultura tanggal 24–26 Mei 2004. Jakarta. 17 pp.



Departemen Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur
Jl. Raya Karangploso, Km 4 Malang
P.O. Box 188 Malang 65101
Telepon : (0341) 494052, 485056
Fax. : (0341) 471255
Email : bptpjatim@yahoo.com
Website : <http://jatim.litbang.deptan.go.id>