

Standar Mutu Bunga Melati Segar dan untuk Bahan Baku Industri

Suyanti, S. Prabawati, dan Sjaifullah

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian,

Jl. Raya Ragunan 29 A, Pasarminggu, Jakarta Selatan 12520

Naskah diterima tanggal 28 Oktober 2003 dan disetujui untuk diterbitkan tanggal 26 Februari 2004

Bunga melati putih digunakan untuk rangkaian bunga segar, bahan baku industri teh dan minyak atsiri, serta komoditas ekspor ke Singapura. Penelitian bertujuan untuk menyusun konsep standar mutu bunga melati segar dan untuk bahan baku industri. Standar mutu bunga melati segar dan bahan baku industri sangat diperlukan sebagai patokan dalam pengembangan agribisnis bunga melati. Mutu bunga melati segar sangat ditentukan oleh ukuran kuntum bunga, warna, dan kesegaran bunga. Bunga melati asal daerah Tegal, Tangerang, Cirebon, dan Bogor untuk rangkaian bunga, dan bahan ekspor diamati karakteristik fisiknya (total panjang bunga, diameter kuntum bunga, panjang kuntum bunga, dan warna). Bunga melati untuk pabrik teh juga diamati fisik dan residu pestisidanya. Standar mutu bunga melati untuk rangkaian yaitu bunga kuncup berwarna putih, segar, dan berukuran besar (diameter kuntum $6,58 \pm 0,733$ mm, panjang kuntum $11,76 \pm 1,389$ mm). Standar melati untuk ekspor adalah kuncup berwarna putih, segar, dan berukuran besar (diameter kuntum $6,8640 \pm 0,5858$ mm, panjang kuntum $12,454 \pm 1,040$ mm). Standar mutu bunga untuk pewangi teh, kuntum bunga kuncup berwarna putih, tidak ada kotoran, dan jumlah bunga tidak dapat mekar terikut maksimum 10%. Standar bunga melati untuk minyak atsiri adalah, kuncup, segar, berwarna putih, dan tanpa tangkai. Kadar residu pestisida masih di bawah ketentuan dan residu pestisida pada tehnya adalah tidak ada.

Kata kunci : Melati; Grading; Standar mutu.

ABSTRACT. Suyanti, S. Prabawati, and Sjaifullah. 2004. **Quality of fresh white jasmines for standard fresh usage and industrial purpose.** White jasmines have always been used for decoration, tea industry and essential oil industry, as well as export commodity to Singapore. The research's aims was to build a draft standard fresh jasmine quality for fresh flowers and industrial purpose. The standard itself will be very useful for agroindustry development. Jasmine quality was affected by the flower's size, color, and its freshness. Jasmine from Tegal, Tangerang, Cirebon, and Bogor areas were mostly used as fresh flowers. Tegal's jasmines have been exported to Singapore and have been used for tea industry as well. Analyzed the jasmines for physical appearance (length, diameter, and color) and jasmine for aromatic tea was for the pesticide residue content. Quality standard for jasmine flower cluster arrangement required bud white color, fresh, and should has relatively big size (6.58 ± 0.733 mm in diameter, and 11.76 ± 1.389 mm in length). The exports quality have different requirement, of white color and big size bud, (6.864 ± 0.586 mm in diameter and 12.454 ± 1.040 mm in length). Standard quality for tea industry was white jasmine bud stages and free from dispeckle with maximum amount of bud flowers was 10%. The standard for essential oil was white colored jasmine and bloomed yet, fresh, and stalkless. The residue content on the jasmine was lower than the maximum residue limit and the residue on the tea was undetectable.

Keywords : Jasmine; Grading; Quality standard

Melati merupakan tanaman hias yang menjadi lambang pesona bunga Indonesia, berbunga putih mungil dengan aroma khas. Menurut Heyne (1987) melati merupakan tanaman asli kepulauan Nusantara. Terbukti di daerah dikenal dengan nama lokal malate (Madura), mlati (Jawa), manduru (Manado), mayora (Timor), selupan (Melayu), mundu (Bima), melur (Batak Karo), elung (Bugis), dan malati (Sunda).

Jumlah spesies dan marga *Jasminum* semula dilaporkan sebanyak 200 spesies (Pizetti & Cocker 1968), namun pada tahun 1988 telah dilaporkan sebanyak 300 spesies (Jones & Gray 1988) dan jumlah spesies yang telah dibudidayakan sebanyak 47 spesies.

Tiga spesies yang mempunyai nilai industri untuk parfum adalah *J. sambac*, *J. auriculatum*, dan *J. grandiflorum* (Gupta & Chandra 1957). Di Indonesia bunga melati yang berpotensi untuk dikembangkan adalah *J. sambac* Grand Duck of Tuscany, *J. sambac* Maid of Orleans, dan *J. officinale* (Wuryaningsih 1998).

Bunga melati putih (*J. sambac*), merupakan puspa bangsa yang telah dikenal sejak jaman dahulu. Baunya yang harum sehingga bunga melati digunakan tidak saja sebagai hiasan, tetapi juga digunakan sebagai pengharum ruangan. Selain sebagai bunga segar, bunga melati putih banyak digunakan sebagai penghias sanggul, ruangan, pelaminan, campuran air siraman, dan bunga tabur. Bunga

melati *J. sambac*, *J. grandiflorum*, dan *J. officinale* juga digunakan sebagai bahan baku untuk industri, seperti pewangi pada industri teh, sabun, cat, tinta, karbol, semir sepatu, dan bahan baku untuk minyak wangi (Marcell 1992; Gupta & Chandra 1957; Prabawati *et al.* 2000; Swaminathan *et al.* 1979). Kebutuhan melati untuk industri teh tergantung dari jumlah produksi teh yang dihasilkan, pada saat panen raya pabrik teh tidak mampu menyerap seluruh produksi melati (Kusuma *et al.* 1995).

Sebagai bunga segar, permintaan melati terus meningkat. Pemasaran bunga melati tidak saja untuk memenuhi kebutuhan pasar dalam negeri, tetapi juga pasar luar negeri seperti Singapura. Pengiriman ke Singapura pada hari biasa berbeda dengan hari besar. Pada hari besar (Imlek) permintaan dapat mencapai 1 ton dan pengiriman dilakukan setiap hari. Pada hari biasa pengiriman dilakukan setiap 3 hari sekali. Persaingan pasar yang terdapat di Singapura menunjukkan bahwa produksi melati di Indonesia masih kalah dibandingkan dengan negara tetangga. Kendala utama melati Indonesia adalah kualitas (Nazarudin 1993). Hal ini ditunjukkan dengan harga yang lebih rendah dibandingkan dengan harga melati dari negara Thailand dan Malaysia. Perbedaan kualitas terletak pada ukuran bunga, keseragaman bentuk, dan penampilan. Kualitas yang tinggi ditunjukkan oleh ukuran bunga yang besar, bentuk seragam, dan warna putih.

Standar mutu bunga melati, baik sebagai bunga segar (untuk rangkaian), pewangi teh, maupun untuk industri parfum, sampai saat ini belum ada. Padahal informasi standar mutu bunga melati sangat diperlukan baik oleh petani, pedagang, eksportir, maupun untuk industri teh dan parfum. Tidak adanya standar untuk ukuran, mutu, dan penanganan bunga melati untuk ekspor menyebabkan harga bunga melati kita lebih rendah dibandingkan negara lain.

Bunga yang dipasarkan bervariasi mutunya. Penentuannya masih secara tradisional dan tidak ada patokan standar mutu yang baku. Sebagai komoditas ekspor, mutu bunga masih kalah dengan negara-negara lain. Agar lebih terarah dalam pemasaran dan pengembangan agribisnis

melati, maka perlu dilakukan usaha penyusunan konsep standar mutu bunga melati segar untuk pasar lokal, ekspor, rangkaian bunga, industri teh, dan industri minyak atsiri.

Tujuan penelitian untuk mendapatkan informasi tentang karakterisasi dan klasifikasi mutu bunga melati segar untuk pasar lokal, ekspor, rangkaian, industri teh dan industri minyak atsiri serta menyusun konsep standar mutu bunga melati.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Mei-Desember tahun 2001 dengan metode survei dan analisis secara deskriptif.

- A. Survei dilakukan ke sentra produksi melati di daerah Tegal (Desa Kramat), Tangerang, Bogor, Cirebon, dan pasar bunga Rawa-belong Jakarta, dengan responden terdiri dari petani (3 orang untuk masing-masing lokasi), pedagang pengumpul (3 responden untuk masing-masing lokasi), pedagang bunga (3 responden), eksportir (1 responden) dan pabrik teh (teh Gopek, Sosro, dan Dua Tang). Kuesiner berisi tentang parameter dalam menentukan mutu melati segar dan untuk bahan baku industri. Data yang terkumpul dari responden dan data sekunder kemudian disusun untuk bahan standardisasi mutu bunga melati.
- B. Contoh bunga melati putih diperoleh dari petani, pedagang, pengumpul, dan eksportir di sentra produksi di Tegal, Cirebon, Bogor, Tangerang, dan pasar bunga Rawabelong, kemudian dilakukan pengukuran beberapa parameter sebagai berikut.
 1. Bobot kuntum bunga, setiap kuntum bunga ditimbang dengan timbangan elektronik.
 2. Ukuran bunga, setiap kuntum bunga diukur diameter kuntum, panjang kuntum, dan total panjang bunga menggunakan kaliper.
 3. Warna bunga secara visual dan objektif diamati menggunakan kromameter merk Minolta.

Kuntum bunga dari beberapa grade diamati warnanya menggunakan skor 1 = putih, 2 = putih kekuningan, 3 = putih kecoklatan. Warna bunga diamati dengan alat kromameter, sedangkan tingkat keharuman bunga diamati secara indrawi.

Bunga dari beberapa grade diamati keharumannya secara indrawi segera setelah dipanen, pada saat menggembung dan mekar dengan menggunakan skor 1 = sangat harum, 2 = harum, 3 = agak harum, 4 = tidak harum.

- C. Bunga melati diambil dari beberapa pedagang bunga di Rawabelong, pengumpul di sentra produksi bunga, dan eksportir. Selanjutnya dilakukan pengamatan terhadap:
1. Kemasan.
 2. Isi kemasan. Bobot, jumlah kuntum, dan kondisi bunga (kesegaran).
 3. Mutu bunga, bunga diamati ukurannya, warnanya secara visual, dan objektif dengan kromameter dan keharumannya secara indrawi.
 4. Persentase bunga layu (kuntum bunga tidak tegar dan berwarna kecoklatan), rusak (tangkai bunga patah), bunga segar (kuntum bunga kuncup dan tegar), dan kotoran (tangkai, daun, dan kotoran lain).
 5. Asal bunga (sentra produksi).
- D. Contoh bunga diambil dari industri teh dari 3 pabrik teh terbesar di daerah Slawi (Tegal) yang mewakili yaitu pabrik teh Gopek, Sosro, dan Dua Tang). Contoh melati dari pabrik selanjutnya diamati kriteria mutunya (ukuran bunga dan warna) dan dianalisis residu pestisida pada bunga dan pada teh. Analisis residu menggunakan alat gas kromatografi.
- E. Contoh bunga yang diamati untuk observasi sebanyak 100 kuntum dan dihitung hasil rataannya $\pm$ standar deviasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat fisik bunga melati segar untuk rangkaian

Bunga melati dari daerah Tangerang mempunyai ukuran kuntum bunga yang lebih besar dibandingkan melati asal Tegal, Bogor, dan Cirebon. Hal ini ditunjukkan dengan nilai bobot per kuntum dan ukuran diameter kuntum yang lebih tinggi. Bobot bunga rata-rata per kuntum $0,191 \pm 0,054$ g, diameter kuntum $7,17 \pm 1,182$ mm, dan total panjang bunga $19,050 \pm 2,653$ mm. Bunga melati asal Tegal menunjukkan ukuran kuntum bunga lebih besar dibandingkan bunga dari daerah Cirebon. Bobot rata-rata bunga melati asal Tegal $0,187 \pm 0,036$ g dengan diameter kuntum bunga $6,58 \pm 0,733$ mm, panjang kuntum $11,76 \pm 1,389$ mm, dan total panjang bunga $23,737 \pm 2,718$ mm. Bunga melati asal Cirebon mempunyai bobot rata-rata $0,185 \pm 0,023$ g, diameter kuntum bunga $6,074 \pm 0,859$ mm, panjang kuntum $10,678 \pm 1,502$ mm, dan total panjang kuntum $21,786 \pm 2,369$ mm.

Warna bunga melati asal Tangerang lebih putih dibandingkan melati asal Tegal, Bogor, dan Cirebon. Hasil pengamatan warna dengan alat kromameter, bunga melati asal Tangerang mempunyai nilai L (96,58), a (-0,75), dan b (+1,39). Nilai L menunjukkan intensitas warna putih, nilai a (-) warna hijau, dan b (+) warna kuning. Dibandingkan dengan bunga melati asal Tegal, Bogor, dan Cirebon, bunga melati asal Tangerang mempunyai warna kuning dan hijau lebih kecil sehingga bunga tampak lebih putih dibandingkan bunga melati asal daerah lainnya. Bunga melati asal Tegal mempunyai komposisi warna L=88,07, a=-5,11, b=+20,00, bunga melati asal Bogor L=86,28, a=-5,18, b=+19,96, dan bunga melati asal Cirebon mempunyai komposisi warna L=84,97, a=-4,43, b=+17,74. Secara fisik bunga melati asal Bogor, Tegal, dan Cirebon hampir sama, yaitu putih agak kekuningan. Tetapi hasil pengamatan dengan kromameter ternyata warna bunga melati asal Tegal lebih putih, hal ini ditunjukkan dengan nilai L lebih tinggi.

Tabel 1. Karakter fisik bunga melati putih dari beberapa sentra produksi (*Physical characteristics of white jasmine from production centres*)

Parameter pengamatan (<i>Parameter observed</i>)	Sentra produksi (<i>Production centre</i>)			
	Tegal	Tangerang	Bogor	Cirebon
Berat kuntum bunga (<i>Bud weight</i>), g	0,187±0,036	0,191±0,054	0,190±0,005	0,185±0,023
Diameter kuntum (<i>Bud diameter</i>), mm	6,58±0,733	7,17±1,182	6,69±0,417	6,074±0,859
Panjang kuntum (<i>Bud length</i>), mm	11,76±1,389	11,673±2,540	11,514±1,515	10,678±1,502
Total panjang bunga (<i>Total length flower</i>), mm	23,737±2,718	19,050±2,653	23,346±1,592	21,786±2,369
Berat per 100 kuntum bunga (<i>Weight of 100 buds</i>), g	20,88	22,76	18,70	20,65
Warna kuntum bunga (<i>Bud color</i>) Secara visual (<i>Visual</i>)	Putih kekuningan (<i>White yellowish</i>)	Putih (<i>White</i>)	Putih kekuningan (<i>White yellowish</i>)	Putih kekuningan (<i>White yellowish</i>)
Alat kromameter (<i>Chromameter</i>)				
L	88,07	96,58	86,28	84,97
a	-5,11	-0,75	-5,18	-4,43
b	+20,00	+1,39	+19,96	+17,74
Keharuman (<i>Fragrance</i>)				
Kuncup (<i>Bud</i>)	Tidak harum (<i>Nonfragrant</i>)	Tidak harum (<i>Nonfragrant</i>)	Tidak harum (<i>Nonfragrant</i>)	Tidak harum (<i>Nonfragrant</i>)
Saat menggembung (<i>At swollen</i>)	Sangat harum (<i>Very fragrant</i>)	Sangat harum (<i>Very fragrant</i>)	Sangat harum (<i>Very fragrant</i>)	Sangat harum (<i>Very fragrant</i>)
Mekar (<i>At open</i>)	Harum (<i>Fragrant</i>)	Harum (<i>Fragrant</i>)	Harum (<i>Fragrant</i>)	Harum (<i>Fragrant</i>)

Kuntum bunga kuncup (M-1) berukuran besar (diameter kuntum >6 mm) dan berwarna putih sangat dibutuhkan untuk rangkaian bunga, baik untuk dekorasi pelaminan, maupun untuk pelengkap busana pengantin. Kuntum bunga berukuran besar sangat disukai oleh perangkai bunga. Waktu yang dibutuhkan untuk merangkai lebih singkat dan hasil rangkaiannya tampak lebih indah. Tidak semua jenis rangkaian bunga membutuhkan bunga dengan ukuran yang besar. Untuk jenis rangkaian tertentu justru membutuhkan kuntum bunga yang berukuran kecil yang biasa disebut dengan istilah *karuk*. Penggunaan bunga *karuk* untuk rangkaian lebih kecil dibandingkan dengan bunga berukuran besar yang berwarna putih. Bunga *karuk* adalah bunga kuncup berukuran kecil berwarna kuning kehijauan. Bunga dipanen belum cukup tingkat ketuaannya sehingga tidak dapat mekar selama peragaan. Bunga *karuk* tidak wangi baik pada saat panen maupun selama peragaan. Menurut Nowak & Rudnicki (1990), bunga yang belum cukup tingkat ketuaannya persediaan karbohidrat dan komponen penyusun lain yang disintesis dalam jaringan tanaman belum cukup, sehingga bunga tidak mampu mekar dan mengeluarkan aroma harum. Hasil pengamatan sifat fisik bunga melati asal daerah Tegal, Cirebon, Tangerang, dan Bogor disajikan dalam Tabel 1.

Karakteristik fisik bunga melati untuk ekspor

Kuntum bunga melati berukuran besar sangat dibutuhkan tidak saja untuk pasar dalam negeri, tetapi juga untuk pasar luar negeri. Untuk pasar ekspor dibutuhkan mutu bunga melati lebih baik dibandingkan untuk pasar dalam negeri. Diameter kuntum bunga melati putih untuk kualitas ekspor 6,864±0,586 mm, panjang kuntum 12,454±1,040 mm, dan total panjang bunga 24,420±1,928 mm. Bunga dalam keadaan kuncup, berwarna putih, dan segar. Pengamatan warna menggunakan kromameter mempunyai nilai L=90,67, a=-4,61, dan b=+14,29. Dari hasil pengamatan dengan kromameter ternyata warna bunga tidak 100% putih, tetapi mengandung sedikit warna hijau dan kuning. Hal ini ditunjukkan dengan nilai a(-4,61) menunjukkan adanya warna hijau dan nilai b (+14,29) menunjukkan warna kuning. Warna bunga lebih dominan putih sedangkan warna hijau dan kuning sangat sedikit. Nilai tertinggi untuk hijau dan kuning adalah 60. Bunga melati yang diekspor ke Singapura dalam bentuk roncean dengan panjang 35 cm berat kurang lebih 48 g, dan untuk panjang 60 cm dengan berat 80 g, dan kuntum bunga tanpa tangkai (gundulan) kemasan 0,5 kg.

Tabel 2. Sifat fisik bunga melati putih untuk ekspor (Physical character of white jas-mines)

Sifat fisik (Physical character)	Nilai (Value)
Diameter kuntum (Bud diameter), mm	6,864±0,586
Tinggi kuntum (Bud height), mm	12,454±1,040
Panjang bunga (Bud length)	24,420±1,928
Warna bunga (Bud color)	Putih (White)
Secara visual (Visual)	
Kromameter (Chromameter)	
L	90,67
a	-4,61
b	+14,29
Keharuman bunga kuncup (Bud fragrance)	Tidak harum (Nonfragrant)
Keadaan bunga (Bud condition)	Kuncup segar (Bud fresh)

Agar bunga tetap segar dan tegar setelah dipilih yang besar dan tidak cacat, bunga direndam dalam air es (0°C) 5-10 menit untuk menurunkan panas lapang. Bunga ditiriskan kemudian dironce. Roncean dikemas dalam boks stirofoam dan diberi pecahan es batu untuk mempertahankan kesegaran bunga. Bunga tanpa roncean dikemas dalam plastik kapasitas 0,5 kg, dan disusun dalam boks stirofoam dan diberi pecahan es batu sebagai pendingin. Pendinginan merupakan faktor penting dalam penyimpanan (Nowak & Rudnicki 1990). Selama penyimpanan, produksi etilen harus ditekan serendah-rendahnya, karena dapat menginduksi pelayuan bunga (Faragher 1987). Pendinginan dapat menekan produksi etilen, menghambat kelayuan, dan terjadinya pencoklatan pada bunga melati. Pengemasan bunga melati menggunakan polietilen dengan pemberian ventilasi dalam penyimpanan suhu ruang menyebabkan pencoklatan lebih cepat dan susut bobot tinggi (Srivinas & Reddy 1992). Hasil pengamatan sifat fisik bunga untuk kualitas ekspor disajikan dalam Tabel 2 .

Syarat mutu bunga melati putih untuk industri teh

Syarat mutu bunga untuk pewangi teh adalah bunga berwarna putih segar dengan ukuran kuntum 6,074±0,859 mm, dan panjang kuntum 10,678±1,502 mm, dan panjang total 21,786±2,369 mm. Hasil pengamatan dengan kromameter warna bunga mempunyai komposisi nilai L=83,05 a=-4,28 dan b=16,16. Bunga untuk

industri teh harus kering, tidak mengandung air, dan tidak ada kotoran yang terikut. Jumlah karuk terikut (bunga berukuran kecil berwarna putih kekuningan) maksimum 10% dari total kiriman bunga. Bunga melati untuk industri teh, tingkat ketuaannya harus optimal yaitu berwarna putih. Hasil penelitian Suyanti *et al.* (2001) bunga melati putih yang dipanen pada tingkat ketuaan M-1 (berwarna putih), setelah dipanen pada pagi sampai siang hari, dalam waktu 4-5 jam setelah dipanen akan mekar. Pada saat bunga menjelang mekar bau harum mulai timbul, semakin lama bau wangi semakin kuat dan berkurang setelah bunga mekar. Agar aroma wangi bunga dapat terserap oleh teh semaksimal mungkin, maka salah satu persyaratan bunga melati untuk pabrik teh, yaitu batas waktu pengiriman bunga ke pabrik sebelum jam 6 sore. Sesudah waktu itu harga bunga akan dipotong 10-25%, karena sebagian bunga melati mekar, keharuman bunga berkurang, sehingga aroma melati yang dapat diserap teh tidak optimal. Agar aroma bunga dapat terserap optimal, proses pencampuran dengan teh dilakukan saat bunga masih kuncup. Mutu bunga melati untuk teh, tidak saja ditentukan oleh kondisi bunga, tetapi juga waktu pengiriman bunga.

Uji residu pestisida

Hasil analisis residu pestisida pada bunga melati segar yang diambil dari daerah Tegal mengandung 0,113 mg/kg profenofos dan 0,152 mg deltametrin. Menurut Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan (1997), batas maksimum kandungan residu deltametrin pada sayuran buah adalah 2 mg/kg dan profenofos pada daging 0,05 mg/kg. Hasil analisis residu pada teh tanpa pewangi melati dan dengan pewangi melati ternyata kandungan profenofos dan deltametrin tidak terdeteksi. Sedangkan batas penetapan masing-masing adalah 0,05 mg/kg.

Syarat bunga melati putih untuk industri minyak melati

Untuk industri minyak bunga melati, bunga harus dipilih yang berwarna putih, tanpa kotoran dan tanpa tangkai bunga. Bunga dipanen pada tingkat ketuaan M-1 dengan ukuran diameter bunga 8,84±0,576 mm, panjang kuntum 10,678±1,550 mm, dan panjang bunga 22,864±3,286 mm berwarna putih segar.

Tabel 3. Sifat fisik bunga melati untuk pewangi teh dan minyak melati (*Physical character J. sambac for industrial tea and esential oil*)

Parameter pengamatan (Observed parameter)	Persyaratan (Requirement)	
	Untuk pabrik teh (Industrial tea)	Produksi minyak melati (Jasmine oil industry)
Diameter (<i>Bud diameter</i>), mm	6,074±0,859	8,84±0,576
Tinggi kuntum (<i>Bukuntum d height</i>), mm	10,6780±1,502	10,678±1,550
Panjang bunga (<i>Bud length</i>)	21,786±2,369	22,864±3,286
Warna bunga pengamatan visual (<i>Visual bud color</i>)	Putih (<i>White</i>)	Putih (<i>White</i>)
Warna bunga dengan alat kromameter (<i>Bud color with chromameter</i>)		
L	83,05	88,07
a	-4,28	-5,11
b	16,16	+20,00
Jumlah kotoran (<i>Number of dirt</i>)	Tidak ada (<i>None</i>)	Tidak ada (<i>None</i>)
Jumlah karuk (<i>Number of karuk</i>)	Maksimum 10%	Tidak ada (<i>None</i>)
Kedaaan bunga (<i>Bud condition</i>)	Kuncup segar (<i>Fresh bud</i>)	Kuncup segar (<i>Fresh bud</i>)
		a. Proses enfleurasi bunga kuncup segar ditabur diatas adsorben lemak (<i>Enfleuration process of fresh flower bud was spreading flower on top on fat absorbent</i>)
		b. Proses dengan pelarut menguap bunga menggebung dengan bau harum yang kuat (<i>Evaporation solvent process on swollen and intense aromatic flower</i>)

Tabel 4. Karakteristik fisik bunga melati dalam kemasan kecil dan sedang untuk perdagangan lokal (*Physical characteristics of J. sambac on small and large packaging for domestic market*)

Pengamatan (Observations)	Kemasan kecil (Small package)	Kemasan besar (Big package)
Berat bunga dalam kemasan (<i>Flower weight on packing</i>) g	9,196±0,757	289,00±4,289
Jumlah kotoran (<i>Number of dirt</i>) %	0	0
Jumlah bunga rusak (<i>Number of flower broken</i>), %	2,933±1,772	3,592±1,623
Jumlah bunga karuk (<i>Number of karuk</i>), %		
Asal bunga (<i>Origin of flower</i>)	0	8,525±2,351
Kedaaan bunga (<i>Bud condition</i>)	Tegal, Tangerang Kuncup segar (<i>Fresh bud</i>)	Tegal Kuncup segar (<i>Fresh bud</i>)

Pengamatan dengan alat kromameter warna bunga mempunyai komposisi L=88,07, a=-5,11, b=+20,00. Proses pembuatan minyak melati dapat melalui dua proses, yaitu

- a. **Proses enfleurasi.** Pada proses enfleurasi bunga kuncup segar berwarna putih ditaburkan di atas adsorben lemak. Dibiarkan 24 jam sampai aroma terserap sempurna. Penggantian bunga dilakukan setiap hari (Suyanti *et al.* 2001).
- b. **Proses dengan pelarut menguap.** Pada proses dengan pelarut menguap bunga direndam dalam pelarut saat bunga mengeluarkan wangi yang optimal yaitu pada saat bunga menggembung dan dibiarkan 12 jam sebelum diekstrak menjadi minyak (Prabawati *et al.* 2002).

Bunga melati yang akan diproses menjadi minyak bunga sebaiknya dipanen pada pagi hari. Rendemen *concrete* dan kandungan indol dan cis jasmon lebih tinggi dibanding dengan pada bunga yang dipanen pada sore hari (Ahmad *et al.* 2002). Hasil pengamatan fisik bunga melati untuk industri teh dan minyak atsiri disajikan dalam Tabel 3.

Kemasan untuk pasar lokal

Bunga melati berasal dari daerah Tegal dan Tangerang untuk pasar lokal dikemas dalam bentuk kemasan ukuran kecil dan besar. Kemasan kecil berisi kurang 34-44 kuntum bunga dengan berat 9,196±0,757 g. Jumlah kotoran tidak ada, bunga segar dan bertangkai, berwarna putih, dan jumlah bunga rusak

2,933±1,772%. Bunga diikat sebanyak 10 bungkus dan disimpan dalam boks styrofoam berisi pecahan es batu sebagai pendingin. Pendinginan diperlukan untuk mencegah terjadinya pelayuan dan pencoklatan.

Bunga dengan kemasan besar berisi 289,00±4,289 g, jumlah kotoran 0%, jumlah bunga rusak 3,592±1,623% dan jumlah bunga karuk 8,525±2,351%. Bunga berwarna putih kekuningan, kuncup, dan segar. Bunga melati berasal dari daerah Tegal. Hasil pengamatan kemasan bunga untuk pasar lokal disajikan dalam Tabel 4.

KESIMPULAN.

1. Standar mutu melati segar untuk rangkaian adalah bunga kuncup berwarna putih, segar, ukuran diameter kuntum 6,58±0,733 mm, panjang kuntum 11,76±1,389 mm, panjang bunga 23,737±2,718 mm, warna dengan komposisi L=88,07, a=-5,11, dan b=+20,00.
2. Standar mutu untuk pewangi teh, yaitu bunga kuncup, berwarna putih segar, diameter kuntum 6,074±0,859 mm, panjang kuntum 10,678±1,502 mm, panjang bunga total 21,786±2,369 mm, komposisi warna dengan alat kromameter L=83,05, a=-4,28, b=16,16, tidak ada kotoran, tidak basah, dan jumlah karuk terikut maksimum 5-10%.
3. Standar bunga melati untuk minyak atsiri adalah kuncup segar berwarna putih, tanpa tangkai, diameter kuntum 8,84±0,576 mm, panjang kuntum 10,678±1,550 mm, dan panjang bunga 22,864±3,286 mm. Komposisi warna L=88,07, a=-5,11, b=+20,00. Tidak ada residu pestisida.
4. Standar kemasan kecil adalah bunga kuncup, berat bunga 9,196±0,757 g, tidak ada kotoran, jumlah bunga rusak maksimum 2,933±1,772 %.
5. Standar kemasan besar adalah bunga kuncup berat bunga 289,00±4,289 g, jumlah kotoran 0%, jumlah bunga rusak 3,592±1,623%, dan jumlah bunga karuk 8,525±2,351%.

PUSTAKA

1. Ahmad.S.H, A.A. Malek, H.C. Gan, T.L. Abdullah, and A.A. Rahman 2002. Effect of harvest time on the quantity and chemical composition of jasmine (*Jasminum multiflorum* L) essential oil. *Acta Hort.* III:454.
2. Direktorat Bina Perlindungan Tanaman.1997. Peraturan pemerintah RI tentang perlindungan tanaman dan keputusan bersama Menteri Kesehatan dan Menteri Pertanian tentang batas maksimum residu pestisida pada hasil pertanian. Direktorat Jendral Tanaman Pangan dan Hortikultura
3. Faragher,J.D.,E. Wachtel and S.mayak.1987. Changes in the physical state of membrane lipids during senescence of rose petals. *Plants physiol.* 8(4):1037-1042.
4. Gupta, G.N and G.Chandra.1957. *Economy Botani* (2):178-181
5. Heyne, K. 1987. *Tumbuhan berguna Indonesia* (terjemahan oleh Badan Litbang Kehutanan Jakarta). Yayasan Sarana Wanajaya. Jilid III.
6. Jones.D and B.G.Reed.1988. *Climbing plants in Australia*. A.H. and A.W. Reed Sydney. 256-258
7. Kusumah.E. T.Sutater, S.Wuryaningsih dan D.Komar.1995 Analisis usahatani melati potensi, kelayakan dan prospeknya *J. Hort.* 5(2):91-100.
8. Marcell R.1992. *Prospek budidaya bunga melati*. Dokumentasi Bina Swadaya Jakarta 10 hlm.
9. Nazarudin,1993. *Seri komoditi ekspor pertanian tanaman pangan dan hortikultura*. Panebar Swadaya 132 hlm.
10. Nowak.J. and R.M.Rudnicki. 1990. *Postharvest handling and storage of cut flower florist greens, and potted plants*. Duncan A.A. (Eds). Timber Press Oregon.
11. Pizzeti, I and H.Cocker.1968. *Flowers. A guide for your garden* . Harry N Abraham Inc New York.
12. Prabawati S., Endang D.Astuti dan Dondy ASB.2000. Pengaruh tingkat kemekaran bunga dan spesies melati terhadap hasil ekstraksi. *J.Hort* 10(3):214-219.
13. _____, Suyanti dan Dondy ASB.2002. Perbaikan cara ekstraksi untuk meningkatkan rendemen dan mutu minyak melati. *J.Hort.* 12 (4):270-275.
14. _____ dan Sjaifullah.2003. Karakterisasi fisiko kimia bunga melati putih (*Jasminum sambac*). Laporan hasil penelitian. Balai Penelitian Tanaman Hias 10 hlm.
15. Srivinas N. and T.V.Reddy.1992. Shelf life of jasmine (*Jasminum sambac*) flower by packing and ventilation. *Mysore J. Agric. Sci.* XXVII (3):272-276.
16. Suyanti, S.Prabawati, Endang Dwi Astuti dan Sjaifullah.2001.Pengaruh jenis adsorben dan frekuensi penggantian bunga terhadap mutu minyak melati. *J.Hort.* 11(1):51-57.
17. Swaminathan.K.R.S, Muthuswamy and V.N.Madhava Rao.1979. Pilot plant for extraction of jasmine essential oil *Indian Hort.* 24(1):20-22.
18. Wuryaningsih, S. 1998. *Perbanyakan melati dalam Melati buku komoditas no 4* . Balai Penelitian Tanaman Hias Jakarta. 39-45 hlm.