

EVALUASI POTENSI PRODUKSI BUNGA YLANG-YLANG

HOBIR

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

RINGKASAN

Tanaman ylang-ylang (*Canangium odoratum* f. *genuinea*), merupakan tanaman penghasil minyak atsiri yang nilainya cukup tinggi. Evaluasi potensi produksi bunga bertujuan untuk mendapatkan individu-individu yang produksi bunganya tinggi untuk diteliti lebih lanjut dalam mendapatkan pohon unggul sebagai sumber benih. Penelitian dilakukan di Sukamulya tahun 2000-2002 pada areal pertanaman 1 ha (\pm 200 pohon). Pertanaman berumur 12-15 tahun. Evaluasi dilakukan dalam 2 tahap. Pada tahap pertama, evaluasi dilakukan secara visual. Pohon-pohon yang dipilih adalah pohon dengan penampilan baik dengan ciri-ciri morfologis khas ylang-ylang, yaitu berbatang lurus, percabangan terkulai, permukaan batang licin dan terdapat bekas cabang (*scars*). Dari sekitar 200 pohon terpilih 15 pohon yang berpenampilan paling baik. Pada tahap kedua, ke 15 pohon tersebut diamati pertumbuhan dan produksi bunganya selama tiga tahun berturut-turut. Hasilnya menunjukkan bahwa pertumbuhan yang meliputi lingkaran batang dan jumlah cabang tidak berbeda antar pohon. Sebaliknya produksi bunga sangat beragam antar pohon. Rata-rata produksi selama tiga tahun berkisar antara 652-12 551 g/ph/tahun. Berdasarkan produktivitas dan fluktuasi produksi antar musim telah terpilih lima pohon yang produksi bunganya paling tinggi, yaitu No. 2/143, 8/06, 12/64, 14/113, dan 15/16 dengan produksi masing-masing 7 177, 8 352; 7 177; 12 551, dan 12 398 g/ph.

Kata kunci : *Canangium odoratum* f. *genuinea*, evaluasi, potensi produksi

ABSTRACT

Evaluation of the potency of flower yield of Ylang-ylang

Ylang-ylang (*Canangium odoratum* f. *genuinea*) is the essential oil producing crop, which has high economic value. An evaluation of yield potential was aimed at selecting high yielding individuals which are further selected to produce outstanding individuals as seed source. The evaluation was conducted in Sukamulya (Sukabumi) from 2000-2002 on the area of 1 ha (\pm 200 trees). The trees was 12-15 years old. The evaluation was performed in 2 stages. In the first stage the evaluation was conducted visually and based on the specific morphological characters of ylang-ylang, which has erect trunk, plain surface, drooping branches and showing scars on the surface of the trunk. From about 200 trees, 15 trees were selected as showing the best performance. In the second stage, the 15 selected trees were evaluated for their growth performance, including trunk circumference, number of branches and yield of fresh flowers for 3 years. Result showed that the trunk circumferences and the number of branches were not different among the trees. On the other hand, the yield of flowers was greatly variable, either between the trees or between seasons. The average yield of flower in 3 year observation ranged from 652 to 12 551 g/tree/year. Based on the productivity the highest yielding trees were No. 2/143, 8/06, 12/64, 14/113, and 15/16 with the yield of flowers 7 177; 8 352; 7 177; 12 551, and 12 398 g/tree/year respectively.

Key words : *Canangium odoratum* f. *genuinea*, evaluation, yield potency

PENDAHULUAN

Tanaman ylang-ylang merupakan tanaman sejenis kenanga (*Canangium odoratum* Bail) yang menghasilkan minyak atsiri yang nilainya cukup tinggi. Di pasar dunia

terdapat dua jenis minyak atsiri yang diperoleh dari penyulingan bunga *C. odoratum*, yaitu minyak ylang-ylang dan minyak kenanga.

Tanaman ylang-ylang memiliki beberapa kelebihan dari kenanga, antara lain mutu minyaknya lebih tinggi, habitus lebih kecil, berproduksi lebih cepat dan mutunya lebih baik. Di pasaran dunia dikenal 4 kelas mutu minyak ylang-ylang, yaitu mutu ekstra, mutu kelas 1, kelas 2 dan kelas 3, dengan harga bervariasi antara US \$ 40 (mutu kelas 3) sampai US \$ 80 (mutu ekstra), sedangkan minyak kenanga pada umumnya digunakan sebagai substitusi minyak ylang-ylang mutu kelas 3 dengan harga antara US \$ 20-30 tiap kg (ANON., 1998).

Kebutuhan dunia akan minyak ylang-ylang sekitar 80-100 ton dan minyak kenanga sekitar 50-75 ton. Minyak ylang-ylang hampir seluruhnya diproduksi Reunion dan Kep. Comoro, sedang minyak kenanga hampir seluruhnya diproduksi oleh Indonesia namun produksinya terus menurun (ANON., 1986; ANON., 1998).

Semula diduga bahwa minyak ylang-ylang dan minyak kenanga berasal dari jenis tanaman yang sama, yaitu dari *Canangium odoratum* dan perbedaan mutu minyak disebabkan oleh cara pengolahan (BURKILL, 1935; HILL, 1978). KOOLHAAS (1939) mempelajari mutu minyak dari *C. odoratum* yang diintroduksi dari Filipina (ylang-ylang) dan yang berasal dari Indonesia (kenanga). Hasilnya menunjukkan bahwa mutu minyak dari kedua jenis tanaman tersebut berbeda, walaupun lokasi pertanaman dan cara pengolahannya sama. Dengan demikian perbedaan mutu disebabkan oleh faktor genetik yang berbeda, sehingga Koolhaas mengidentifikasi ylang-ylang sebagai *C. odoratum* f. (*forma*) *genuina* dan kenanga sebagai *C. odoratum* f. *macrophylla*.

Dalam usaha meningkatkan ragam komoditas minyak atsiri Indonesia, Balitro telah mulai mengembangkan tanaman ylang-ylang sejak tahun 1984, dengan memperbanyak tanaman yang diintroduksi dari Filipina dan menanamnya di KP. Cimanggu, sehingga terbentuk suatu populasi sekitar 100-150 tanaman. (HOBIR *et al.*, 1990) Keturunan dari populasi tersebut telah ditanam di beberapa lokasi, antara lain di Sukamulya (Balitro), Natar (BPTP), Subang (Disbun Jabar) dan Malingping (Perhutani Jabar) (ANON., 1996).

Hasil pengamatan visual di lokasi-lokasi tersebut menunjukkan adanya variasi antar tanaman terutama dalam bentuk morfologi, kecepatan berbunga, tingkat produksi bunga dan frekuensi pembungaan dalam setahun (ANON., 1996). Mutu minyak nampaknya sangat dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh. Hasil pengujian dari berbagai lokasi mutu minyak bervariasi dari mutu ekstra sampai mutu kelas tiga (NURDJANAH *et al.*, 1996).

Ylang-ylang merupakan tanaman penyerbuk silang. Perbaikan mutu genetik pada tanaman yang demikian pada dasarnya dilakukan dengan mengubah frekuensi gen menuju fiksasi terhadap alel-alel yang menguntungkan sambil menjaga heterozigositas tetap tinggi (SIMONDS, 1982). Dalam praktek, perbaikan genetik tanaman tahunan penyerbuk silang umumnya dilakukan dalam dua cara, yaitu melalui seleksi massa dan seleksi dengan uji keturunan.

Pada tanaman kelapa, seleksi massa dengan memilih 5% individu terbaik dari suatu populasi dapat meningkatkan produksi 15% (LIYANAGE, 1973) dan pada tanaman kehutanan, seleksi individu dengan uji keturunan dapat meningkatkan produksi 20-25% (FAULKNER, 1982). Cara demikian, kini dilakukan pula pada tanaman jambu mente (ABDULLAH, 1990 dan ABDULLAH, 1993). Seleksi dengan uji keturunan dapat lebih efektif, karena dapat dipilih genotipe-genotipe yang mempunyai daya gabung umum yang baik (SIMONDS, 1982).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan tanaman yang produksi bunganya tinggi. Pohon-pohon tersebut selanjutnya dapat diuji untuk mendapatkan pohon induk unggul sebagai sumber benih.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Sukamulya (Sukabumi) dari tahun 2000-2002. materi yang digunakan atas satu populasi ylang-ylang seluas 1 ha yang berisi 200 pohon. Tanaman yang dievaluasi telah berumur 12 tahun (ditanam tahun 1988).

Evaluasi dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap seleksi (visual) dan evaluasi produktivitas bunga. Pada tahap pertama dipilih tanaman yang pertumbuhannya normal dan memperlihatkan bentuk morfologi yang khas

ylang-ylang sebagai berikut (KOOLHAAS, 1939). Batang lurus, permukaan batang licin, bekas batang yang gugur (scars) jelas (tidak hilang), percabangan rimbun, cabang-cabang terkulai, warna daun hijau, keras dan daun pucuk (pupus) berbulu. Dari 200 tanaman yang diamati terpilih 15 pohon yang memenuhi kriteria di atas. Pada tahap kedua pohon-pohon tersebut kemudian diamati produksi bunganya selama 3 tahun berturut-turut (2000-2002). Pembungaan diamati setiap 2 minggu dengan jalan memanen bunga yang telah berwarna kuning. Pengamatan dilakukan tiap tahun dari bulan Oktober sampai bulan September. Selain produksi bunga diamati pula komponen pertumbuhan, yang meliputi lingkaran batang dan jumlah cabang primer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan

Dari pengamatan pertumbuhan yang meliputi lingkaran batang dan jumlah cabang primer ternyata bahwa kedua parameter tersebut tidak berbeda nyata antar pohon yang diamati. Rendahnya variasi antar individu mungkin terjadi karena pada seleksi awal, yang diarahkan pada sifat-sifat morfologis, cenderung memilih individu yang bentuknya seragam, yaitu memilih pohon yang khas ylang-ylang.

Lingkaran batang secara konstan terus meningkat tiap tahun, namun koefisien keragamannya cenderung menurun. Sebaliknya, jumlah cabang cenderung tetap. Tidak bertambahnya jumlah cabang disebabkan pertumbuhan tanaman sudah optimum, jumlah cabang baru yang terbentuk sama dengan jumlah cabang yang gugur. Pada masa pengamatan, tanaman telah berumur 12-15 tahun. Pada umur tersebut tanaman ylang-ylang telah berproduksi optimum (GUENTHER, 1952).

Tabel 1. Pertumbuhan tanaman ylang-ylang di Sukamulya 2000-2002
Table 1. The growth of ylang-ylang in Sukamulya, 2000-2002

Nomor pohon No. of tree	Lilit batang (cm) Trunk circumference			Jumlah cabang Number of branches		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
1/142	99	113	124	24	33	34
2/143	93	105	115	18	21	24
3/144	100	107	138	32	21	28
4/121	98	107	132	24	24	27
5/119	86	96	105	28	23	26
6/95	85	96	113	26	25	29
7/48	105	108	128	20	13	20
8/06	113	121	132	36	29	34
9/18	107	113	139	31	19	23
10/31	93	103	117	25	27	30
11/41	74	82	108	21	19	24
12/64	53	96	108	27	10	19
13/91	78	80	105	42	12	16
14/113	78	94	113	29	31	18
15/16	85	108	118	27	37	37
Rata-rata Average	89.40	101.93	119	27.33	25.13	25.93
KK CV (%)	28.47	10.71	9.52	21.91	28.41	23.25

Produksi Bunga

Produk utama dari tanaman ylang-ylang adalah bunganya sebagai bahan baku minyak ylang-ylang. Produksi rata-rata selama tiga tahun berkisar antara 652-12 551 g/pohon/ tahun (Tabel 2).

Dari pengamatan tahunan (2000-2002) ternyata bahwa produksi bunga sangat bervariasi pada setiap individu tanaman antar musim bunga, berarti terdapat fluktuasi antar musim bunga. Fluktuasi ini dapat terjadi karena sifat genetik tanaman dan lingkungan. Pada umumnya tanaman berbunga paling banyak pada tahun 2001. Hal ini berkaitan dengan keadaan lingkungan. Pada tahun 1999 terjadi kemarau yang relatif panjang, sehingga hampir seluruh tanaman daunnya meranggas dan timbul serangan hama daun yang mengakibatkan tanaman hampir seluruhnya gundul. Akibatnya pada tahun 2000 kondisi tanaman masih mengalami stagnasi, sehingga pembungaannya sedikit. Pada tahun 2000/2001, keadaan lingkungan relatif lebih baik dari tahun 1999, curah hujan hampir merata sepanjang tahun. Dengan keadaan tersebut pembungaan dapat mencapai optimum. Pada tahun 2002 musim hujan datangnya terlambat, sehingga produksi bunga pada tahun tersebut umumnya menurun lagi.

Berdasarkan produksi rata-rata selama tiga tahun, pohon-pohon yang produksinya tinggi 2/142, 8/06, 12/64, 14/113, dan 15/16. Pohon-pohon tersebut dapat diuji lebih lanjut melalui uji keturunan. Dengan pengujian keturunan dapat diperoleh pohon-pohon yang keturunannya baik. Pohon-pohon tersebut dapat digunakan sebagai sumber benih bermutu.

Dengan menggunakan pohon-pohon berproduksi tertinggi diharapkan dapat meningkatkan produktivitas bunga pada keturunannya. Pada tanaman kelapa, dengan memilih 5% pohon berproduksi tertinggi dari suatu populasi, 95% keturunannya berproduksi di atas rata-rata populasi awal, dan peningkatan produksi dapat mencapai

15% (LIYANAGE, 1973). Pada tanaman kehutanan, dengan melakukan seleksi massa dengan mengambil pohon-pohon "plus" sebagai sumber benih, produktivitas pada keturunannya dapat meningkat 2%, sedangkan melalui uji keturunan produktivitas dapat meningkat 20-25% (FAULKNER, 1982).

Data produktivitas ylang-ylang di Indonesia belum ada, namun KETAREN(1985) menyatakan bahwa produksi bunga ylang-ylang dapat mencapai 5-20kg/ph. Dalam penelitian ini produksi rata-rata mencapai 4.75 kg/ph. Dengan kisaran 0.65-12.55 kg/ph. Rendahnya produktivitas mungkin disebabkan oleh kondisi lingkungan kurang optimal.

Korelasi antara lingkaran batang dengan produktivitas bunga tidak nyata. Koefisien korelasi (r) antara parameter tersebut dengan produksi bunga masing-masing sebesar 0.048 dan 0.525. Hal ini terjadi karena pertumbuhan batang terus meningkat sejalan dengan umur tanaman dan jumlah cabang relatif konstan. Sementara itu produksi bunga sangat fluktuatif. Dengan demikian indeks seleksi yang paling efektif adalah dengan mengamati produksi bunga saja.

KESIMPULAN

Dari pengamatan produksi bunga selama 3 tahun pohon-pohon yang menghasilkan bunga tertinggi adalah No. 15/16, 14/113, 12/64, 8/06, dan 2/143 dengan produksi bunga rata-rata masing-masing 12 398, 12 551, 7 177, 8 352, dan 7 177 g/pohon/tahun. Pohon-pohon tersebut perlu diuji lebih lanjut untuk menentukan pohon-pohon unggul sebagai sumber benih.

DAFTAR PUSTAKA

- ABDULLAH, A. 1990. Perbaikan pengadaan bahan tanaman jambu mente (*Anacardium occidentale*, L.) Edisi Khusus Balitro. (2) : 16-29.
- ABDULLAH, A. 1993. Selection of mother plant with high yielding variety of cashew in Indonesia. *Industrial Crops Research Journal*. 5 (2) : 23-27.
- ANONYMOUS, 1986. Essential oils and oleoresins. A study of selected producers and major markets. ITC International Center UNCTAD/GATT Geneve. p.47-48.
- ANONYMOUS, 1996. Pemilihan pohon induk ylang-ylang Balitro-Perhutani. 24pp.
- ANONYMOUS, 1998. Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia. Biro Pusat Statistik Indonesia. p.1078.

Tabel 2. Produksi bunga ylang-ylang di Sukamulya
Tabel 2. The yield of flowers of ylang-ylang in Sukamulya

No. Pohon No. Tree	Produksi bunga (g/ph/th) Yield of flowers (g/plant/year)
1/142	1 223 a
2/143	7 177 cd
3/144	652 a
4/121	3 063 abc
5/119	735 a
6/95	1 695 ab
7/48	1 694 ab cd
8/06	8 352 cd
9/18	4 926 abc
10/31	5 121 abc
11/41	5 607 abc
12/64	7 177 cd
13/91	6 746 bc
14/113	12 551 d
15/16	12 398 d

- BURKILL, I.H., 1935. A Dictionary of the economic product of the Malay Peninsula. Univ. Press Oxford, Grut Britain London. p.422-424.
- FAULKNER, F., 1982. Tree seed procurement. Forestry Commission Scotland (Unpublished).18p.
- GUENTHER, E., 1952. The essential oils. Vol. II D. Van Nostrand. Co. Inc. New York.
- HILL, A.T. 1978. Economic botany. Tata Mc Grow Hill Publishing Co. Ltd. New Delhi. p.181-182.
- HOBIR, ELLYDA, A.W., ANGGRAENI dan MA'MUN. 1990. Kenanga dan ylang-ylang. Edisi Khusus Balitro 6 (1) : 30-37.
- KETAREN, S. 1985. Pengantar teknologi minyak atisiri. Balai Pustaka, Jakarta p.260-273.
- KOOLHAAS, D.R. 1939. Canaga en ylang-ylang olie uit de bloemen van *Canaga odoratum* Bail. Landbouw. 15 : 587 - 597.
- LIYANAGE, D.V., 1973. Breeding high yeilding strains in coconut. Pemberitaan Lembaga Penelitian Tanaman Industri. (15/16) ; 23-27.
- NURDJANAH, N., B.S. SEMBIRING dan S. SUKIRMAN. 1996. Penyulingan minyak ylang-ylang. Prosiding Seminar dan Temu Lapang. Teknologi Konservasi Air Berwawasan Agrobisnis pada Ekosistem Wilayah Sumatra Barat, Singkarak, 21-22 Desember 1995 : 66-71.
- SIMONDS, N.W., 1982. Principles of crop improvement Longman, London and New York. p.135-146.