

# KERAGAAN POHON CENGKEH TERPILIH TIPE ZANZIBAR DAN SIPUTIH PALABUHANRATU

Enny Randriani dan Syafaruddin

**Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri**

Jalan Raya Pakuwon km 2 Parungkuda, Sukabumi 43357

balittri@gmail.com

(Diajukan tanggal 22 Agustus 2011, diterima tanggal 18 Oktober 2011)

## ABSTRAK

Kebutuhan akan benih cengkeh bermutu terus meningkat seiring program revitalisasi cengkeh yang digulirkan oleh pemerintah. Untuk mendukung program tersebut perlu dilakukan upaya perbaikan mutu fisik dan genetik benih sumber agar mampu meningkatkan potensi produksi. Keberadaan sumberdaya genetik cengkeh lokal penting untuk dimanfaatkan melalui program seleksi populasi dan pohon induk guna menghasilkan pohon induk terpilih (PIT). Populasi cengkeh terpilih di Desa Buniwangi, Kecamatan Palabuhanratu merupakan keturunan populasi cengkeh tipe Zanzibar yang pernah ditanam di Cibinong, Bogor, sedangkan populasi cengkeh terpilih di Desa Sukamaju, Kecamatan Cikakak merupakan keturunan dari populasi cengkeh tipe Siputih yang tumbuh di daerah Bogor. Seleksi pohon induk menghasilkan pohon cengkeh terpilih Zanzibar populasi Buniwangi dan Siputih Sukamaju berdasarkan produktivitas bunga basah yang relatif tinggi. Produktivitas rata-rata selama lima tahun (2006-2010) pohon cengkeh terpilih tipe Zanzibar Buniwangi mencapai 161,8 kg/pohon/tahun dengan kadar eugenol 88,39 %, sedangkan pohon cengkeh terpilih tipe Siputih mencapai 93,1 kg/pohon/tahun dengan kadar eugenol 81,05%.

**Kata Kunci :** *Syzygium aromaticum* (L.) Merr & Perr., Zanzibar, Siputih, Keragaan Hasil, pohon terpilih.

## ABSTRACT

*Performace of selected cloves trees of zanzibar and siputih type in Palabuhanratu. The demand for good quality of cloves seed continues to grow in accordance with clove revitalization program held by the government. Therefore, it is important to improve the physical and genetic properties of clove seed in order to guarantee its yield potential. The diverse genetic resources of local variety of cloves in Sukabumi, Indonesia has been utilized, through selection breeding program, to select superior trees as seed parents. There are two types of cloves identified, i.e. Zanzibar and Siputih. The former type has been widely cultivated in Buniwangi District and has known as descendant of open pollinated Zanzibar type of cloves ever planted in Cibinong, Indonesia. On the other hand, the later type of cloves has been cultivated in Sukamaju District and has known as descendants of Siputih type growing in Bogor, Indonesia. Selection for superior trees of Zanzibar and Siputih types was based mainly on high productivity (total fresh weight of harvested flower buds). The average productivity of selected superior trees over the past five years (2006-2010) of Zanzibar and Siputih type was reached of 161.8 kg/tree/year and 93.1 kg/tree/year, respectively. In addition, the total eugenol content of those types of cloves was of 88.39% and 81.05%.*

**Keywords :** *Syzygium aromaticum* (L.) Merr & Perr., Zanzibar, Siputih, yield performance, selected trees.

## PENDAHULUAN

Tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr & Perr.) termasuk dalam famili *Myrtaceae* dan merupakan tanaman asli Indonesia yang berasal dari kepulauan Maluku. Cengkeh merupakan salah satu komoditas penting dalam perekonomian nasional karena menyumbang pendapatan negara berupa cukai rokok dan pajak (Rp. 1,5 – 2 triliun) serta menyerap tenaga kerja baik di industri rokok kretek maupun di pertanaman cengkeh yang hampir seluruhnya merupakan pertanaman rakyat

(Indrawanto dan Ferry, 2007). Luas areal cengkeh pada tahun 2008 mencapai 467.400 ha dengan produktivitas 268 kg/ha, dan 95 % diusahakan oleh petani kecil. Kebutuhan cengkeh dalam negeri saat ini mencapai 90.000 – 120.000 ton/tahun (Dirjenbun, 2010).

Di Jawa Barat, tanaman cengkeh merupakan komoditas nomor tiga terluas areal pertanamannya setelah kelapa dan teh. Kabupaten Sukabumi merupakan sentra produksi cengkeh utama di Jawa Barat. Pada tahun 2010 luas areal pertanaman cengkeh 7.489,37 ha, dengan rincian

372,10 ha tanaman belum menghasilkan (TBM), 5.498,97 ha tanaman menghasilkan (TM) dan 1.618,30 ha tanaman rusak (TR). Pertanaman cengkeh dominan tersebar di wilayah Kecamatan Cikakak, Cisolok, Pelabuhanratu, Sukaraja, Ciemas, Jampang Tengah dan Simpenan, dengan produksi 1.828,47 ton dan produktivitas rata-rata berat bunga basah 332,51 kg/ha/tahun (Anonim, Statistik Perkebunan, Dinas Kehutanan dan Perkebunan Sukabumi, 2010). Populasi cengkeh zanzibar Buniwangi ditanam tahun 1963, merupakan keturunan hasil persarian terbuka (*open pollination*) dari 13 pohon cengkeh yang berasal dari koleksi tanaman cengkeh yang ada di KP Cibinong, Bogor. Saat ini KP Cibinong telah beralih fungsi dan seluruh pohon cengkeh yang ada di dalamnya sudah punah. Koleksi tanaman cengkeh di KP Cibinong ditanam pada tahun 1956 sebanyak 113 pohon yang benihnya berasal dari koleksi tanaman cengkeh tipe Zanzibar di KP Cimanggung, Bogor. Sedangkan populasi cengkeh siputih Sukamaju ditanam pada tahun 1971 sebanyak 60 pohon. Bahan tanamnya berasal dari satu pohon induk cengkeh tipe Siputih berumur 80 tahun yang terdapat di Kampung Ubrug, Desa Sukamaju, Kecamatan Cikakak, Kabupaten Sukabumi. Saat ini pohon induk tersebut telah mati. Pohon Induk di Kampung Ubrug merupakan keturunan kedua dari pohon induk yang terdapat di Kampung Marinjung, Desa Margalaksana, Kecamatan Cikakak, Sukabumi dan empat tahun yang lalu pohon tersebut mati (umur 120 tahun). Menurut tokoh masyarakat setempat pohon induk di Marinjung Berasal dari Bogor. Dari kedua populasi cengkeh tersebut ditemukan beberapa pohon yang produktivitas bunga basah per pohon yang tergolong tinggi.

Sejalan dengan membaiknya harga cengkeh sejak tahun 2000, di beberapa daerah mulai terlihat usaha untuk melakukan peremajaan tanaman cengkeh yang rusak/mati. Kegiatan tersebut mendorong beberapa petani untuk melakukan usaha pembibitan meskipun dalam skala kecil terutama di Pulau Jawa, Bali dan Sulawesi Utara. Pembibitan oleh petani dilakukan dengan cara menyemaikan benih dalam polibag dengan menggunakan biji asalan sebagai sumber benih. Setelah berumur 1 – 2 tahun, bibit dipasarkan ke petani sekitar atau digunakan sendiri untuk rehabilitasi/ menyulam kebunnya. Benih yang

dihasilkan oleh petani tersebut tentu saja tidak memiliki jaminan baik dari segi mutu fisik maupun genetik karena bukan berasal dari varietas unggul yang sudah dilepas sebagai benih bina.

Kebutuhan benih cengkeh selama ini lebih sering dipenuhi dari hasil penangkaran yang berasal dari benih sapuan (asalan) dan tidak jelas varietasnya. Dengan demikian tidak ada jaminan mengenai potensi daya hasil dan mutu cengkeh yang dihasilkan. Apabila kondisi demikian terus menerus dibiarkan maka dikhawatirkan tidak akan mampu meningkatkan produktivitas cengkeh nasional dan kesejahteraan petani cengkeh. Maka keberadaan sumberdaya genetik cengkeh lokal dengan potensi daya hasil tinggi perlu diangkat dan diusulkan menjadi varietas unggul sebagai salah satu alternatif penyediaan sumber benih cengkeh bermutu.

## BAHAN DAN METODA

Materi genetik yang digunakan pada penelitian ini berupa populasi tanaman cengkeh zanzibar milik petani yang berlokasi di kampung Cibogo (1 ha) dan Cibanteng (1 ha), Desa Buniwangi, Kecamatan Pelabuhanratu, Kabupaten Sukabumi umur tanaman 38 tahun, jarak taman 7 x 7 m. Sedangkan populasi cengkeh siputih di kampung Warudoyong, desa Sukamaju, kecamatan Cikakak umur tanaman 40 tahun, jarak tanam 7 x 7 m. Tinggi tempat 220 (Cibogo) sampai 320 m dpl (Cibanteng dan Warudoyong), jenis tanah latosol dan tipe iklim B (Schmidth and Fergusson). Bulan kering hanya terjadi 2-3 bulan dengan kondisi lahan yang subur. Pengamatan dilakukan pada pohon sampel yang dipilih dari setiap populasi. Populasi yang digunakan adalah, Cibogo dan Cibanteng. Jumlah tanaman pada setiap populasi masing-masing 150 dan 100 pohon. Pengambilan pohon sampel dilakukan pada 10 pohon untuk setiap populasi.

Observasi hasil bunga basah per pohon diamati tahun 2006, 2007, 2008, 2009 dan 2010 yang dilakukan pada individu tanaman. Karakter yang diamati meliputi: karakter vegetatif, karakter generatif dan produksi bunga basah per pohon/tahun. Sedangkan analisa mutu dilakukan pada tahun 2011.

Seleksi dilakukan untuk memilih pohon-pohon cengkeh terbaik dalam populasi terpilih.

Kriteria penilaian yang digunakan: (1) kerapatan tajuk >80%, (2) umurnya seragam, dan (3) bebas dari gejala serangan hama dan penyakit. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan diketahui bahwa dalam populasi cengkeh terpilih di Desa Buniwangi dan Desa Sukamaju masing-masing terdapat 250 dan 60 pohon yang memenuhi kriteria tersebut. Untuk memudahkan dalam penilaian lebih lanjut, masing-masing pohon cengkeh terpilih kemudian diberi nomor urut.

Seleksi tahap selanjutnya dilakukan untuk memilih pohon-pohon cengkeh yang memiliki produktivitas bunga basah 87–119 kg/pohon/tahun (mengacu kepada produktivitas varietas Cengkeh Afo 87–119 kg/pohon/tahun). Informasi produktivitas cengkeh diperoleh dari petani yang sudah bertahun-tahun berinteraksi dengan tanaman cengkeh dalam populasi terpilih. Hasil seleksi dari kedua populasi tersebut didapatkan dalam populasi cengkeh terpilih di Desa Buniwangi dan Desa Sukamaju masing-masing terdapat 20 dan 10 pohon terbaik berdasarkan kriteria tersebut. Pohon-pohon terpilih tersebut selanjutnya diuji untuk mengetahui stabilitas daya hasil serta menentukan karakter penciri spesifik. Karakteristik morfologi dan produksi mengacu pada Deskriptor tanaman Perkebunan (2005).

Data hasil pengamatan dihitung nilai rata-rata dan koefisien keragaman (KK) serta simpangan bakunya. Sampel bunga cengkeh kering diambil dari populasi cengkeh terpilih di Buniwangi dan Sukamaju yang digunakan masing-masing sebanyak 300 gram. Pengujian kadar minyak atsiri dan eugenol dalam bunga cengkeh kering masing-masing menggunakan metode destilasi uap dan kromatografi gas (*gas chromatography* = GC).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Morfologi, Produksi dan Fisikokimia Pohon Cengkeh Terpilih

Morfologi pohon cengkeh terpilih dalam populasi Buniwangi masih memperlihatkan karakteristik tanaman cengkeh tipe Zanzibar. Karakteristik tanaman cengkeh tipe Zanzibar paling jelas terlihat pada karakter warna daun pucuk berwarna merah muda sampai merah, warna bunga hijau kemerahan dan batang membagi. Sedangkan pohon cengkeh terpilih dalam populasi Sukamaju masih mempertahankan karakteristik cengkeh tipe Siputih yang ditunjukkan oleh warna daun pucuk hijau muda, warna bunga hijau keputihan, dan batang tidak membagi (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik kualitatif morfologi bagian vegetatif dan generatif pohon terpilih cengkeh tipe zanzibar dalam populasi Buniwangi tahun 2010  
Table 1. Qualitative characteristics of vegetative and generative morphology of Zanzibar clove selected trees in Buniwangi population on 2010

Karakter	Zanzibar buniwangi	Siputih Sukamaju
Batang utama	Membagi 2-3	Tidak membagi
Percabangan	Rendah lurus ke atas membentuk sudut 45°	Melengkung ke atas menyudut 45-90°
Bentuk Daun	Lonjong Simetriis	Bulat panjang tidak simetris
Bentuk Tajuk	Silindris	Bulat
Warna Daun Muda	Merah Muda	Hijau muda
Warna Daun Tua	Hijau Tua	Hijau
Permukaan daun	Licin	Licin
Keregasan	Agak Regas	Agak regas
Warna pangkal tangkai daun	Merah melingkar	Merah bagian atas
Tipe rangkaian bunga	Gagang sedang	Gagang pendek
Bentuk bunga	Langsing agak corong	Bulat gemuk berpinggang
Warna bunga muda	Hijau kemerahan	Hijau muda
Warna bunga masak petik	Merah	Hijau
Warna mahkota	Krem dengan bercak merah	Hijau
Bentuk mahkota	Bulat lancip	Bulat
Bentuk buah	Konis panjang	Konis panjang
Warna buah matang	Ungu tua	Merah ungu

Berdasarkan hasil penilaian populasi secara morfologis terlihat bahwa secara umum pohon cengkeh terpilih tipe Zanzibar Buniwangi dan Siputih Sukamaju menunjukkan tingkat keseragaman yang cukup tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai koefisien keragaman (KK) < 20% (Tabel 2) Adanya keseragaman fenotipik antar pohon terpilih dalam populasi yang sama diharapkan dapat menjadi cerminan keseragaman genotipe sehingga dapat menjadi satu kesatuan sumber benih yang homogen.

Produktivitas bunga basah pohon cengkeh terpilih tipe Zanzibar dan Siputih secara umum seragam, yang ditandai oleh nilai KK yang kecil (< 20%). Produktivitas rata-rata selama lima tahun (2006-2010) pohon cengkeh terpilih tipe Zanzibar Buniwangi mencapai 161,8 kg/pohon/tahun, sedangkan pohon cengkeh terpilih tipe Siputih mencapai 93,1 kg/pohon/tahun (Tabel 3).

Menurut Ruhnyat dan Dhalimi (1997), hasil panen cengkeh secara umum dikenal fluktuatif yang dicirikan dengan adanya panen raya dan panen kecil pada tahun yang berbeda. Selisih antara panen raya dan panen kecil dapat mencapai 60%. Periode panen raya bervariasi antara 2–4 tahun, tergantung pada umur, genotipe dan pemeliharaan tanaman di lapangan. Pohon cengkeh terpilih tipe Zanzibar di Desa Buniwangi ternyata menunjukkan fluktuasi hasil setiap dua tahun sekali dan perbedaannya tidak terlalu tajam. Selisih antara hasil panen tertinggi (172,0 kg) dan terendah (149,9 kg) hanya sekitar 13%. Kondisi serupa ditunjukkan oleh pohon cengkeh terpilih tipe Siputih di Desa Sukamaju. Fluktuasi hasil panen terjadi setiap dua tahun sekali dan selisih antara hasil panen tertinggi (110,0 kg) dengan terendah (81,5 kg) hanya sekitar 26%. Nilai koefisien keragaman produktivitas bunga basah antar tahun juga tergolong rendah (<20%) sehingga dapat dikatakan stabil.

Tabel 2. Karakteristik kuantitatif morfologi bagian vegetatif dan generatif pohon terpilih dalam populasi Buniwangi (tipe Zanzibar) dan Sukamaju (tipe Siputih) tahun 2010

Table 2. Quantitative characteristics of vegetative and generative morphology of clove selected trees in Buniwangi (Zanzibar type) and Sukamaju (Siputih type) population on 2010

Karakter	Zanzibar buniwangi Rataan±SD	KK(%)	Siputih Sukamaju Rataan±SD	KK(%)
Tinggi Pohon (m)	14,61±1,19	8,59	14,91±1,85	12,43
Lebar Tajuk Timur-Barat (m)	8,44±1,32	14,85	8,16±1,30	15,87
Lebar Tajuk Utara-Selatan	8,66±0,97	11,08	8,97±0,92	10,22
Lingkar Batang (cm)	149,42±12,42	9,16	131,38±20,04	15,20
Panjang daun (cm)	11,10±1,35	10,55	11,98±0,62	5,21
Lebar daun (cm)	4,03 ±0,67	12,94	4,78±0,31	6,42
Panjang tangkai daun (cm)	2,12 ±0,22	10,43	2,51±0,20	8,10
Panjang bunga (cm)	1,57±0,12	6,82	1,65±0,12	7,11
Diameter bunga (cm)	0,38±0,04	9,78	0,45±,0,04	9,12
Jumlah bunga / rangkaian	21,15±1,37	6,22	18,92±1,37	7,24
Panjang buah (cm)	2,43±0,23	9,35	2,36±0,23	9,54
Diameter buah (cm)	1,24±0,11	8,49	1,24±0,11	8,78
Panjang biji	1,84±0,19	10,53	1,89±0,12	6,21
Diameter biji	0,88±0,10	11,20	0,85±0,06	7,14

Keterangan : SD = standar deviasi; KK = koefisien keragaman

Notes : SD = standart deviation; KK = coeffisien variabilty

Tabel 3. Produksi bunga basah pohon cengkeh terpilih dalam populasi Buniwangi (tipe Zanzibar) dan Sukamaju (tipe Siputih) tahun 2006 – 2010  
 Table 3. Wet flower production of selected clove trees in Buniwangi (Zanzibar type) and Sukamaju (Siputih type) population on 2006 - 2010

Tahun	Populasi Buniwangi		Populasi Sukamaju	
	Pohon Terpilih (Rataan±SD)	KK (%)	Pohon Terpilih (Rataan±SD)	KK (%)
2006	159,4±12,17	7,01	85,4±9,23	9,17
2007	172,0±14,66	8,47	106,8±9,79	9,17
2008	149,9±25,59	9,16	81,5±10,49	12,87
2009	167,0±17,59	9,10	110,0±7,13	6,48
2010	160,5±14,80	10,57	82,7±5,75	6,95
Rata-rata	161,8±8,37	5,17	93,1±14,06	15,10

Keterangan : SD = standar deviasi; KK = koefisien keragaman  
 Notes : SD = standart deviation; KK = koefisien variabilty

Berdasarkan karakteristik fisikokimia minyak atsiri bunga kering pohon terpilih tipe Zanzibar dalam populasi Buniwangi dan tipe Siputih dalam populasi Sukamaju mempunyai kadar eugenol masing-masing 88,39% dan 81,05% (Tabel 4). Kadar eugenol pohon induk di kedua populasi tersebut sedikit lebih rendah dibanding varietas cengkeh Zanzibar Karo yang mencapai 88–92%, meskipun demikian lebih tinggi dibandingkan varietas Cengkeh Afo yang hanya mencapai 70,65–73,19%.

Tabel 4. Karakteristik fisikokimia minyak atsiri bunga kering pohon cengkeh terpilih dalam populasi Buniwangi (tipe Zanzibar) dan Sukamaju (tipe Siputih)

Table 4. Physicochemical characteristics of dry flower essential oil of clove selected trees in Buniwangi (Zanzibar type) and Sukamaju (Siputih type) population

Parameter	Populasi Buniwangi	Populasi Sukamaju
Kadar minyak (%)	13,74	13,13
Kadar eugenol total (%)	88,39	81,05

## KESIMPULAN

Populasi cengkeh Zanzibar Buniwangi merupakan keturunan populasi cengkeh asal Zanzibar yang ditanam di Cibinong, Bogor. Sedangkan cengkeh populasi Sukamaju merupakan

cengkeh Siputih yang berasal dari Kampung Ubrug Desa Sukamaju Kecamatan Cikakak yang silsilahnya berasal dari Bogor. Seleksi pohon induk menghasilkan populasi cengkeh Zanzibar Buniwangi dan populasi cengkeh Siputih Sukamaju berdasarkan produktivitas bunga basah yang relatif tinggi. Produktivitas rata-rata selama lima tahun (2006-2010) pohon cengkeh terpilih tipe Zanzibar Buniwangi mencapai 161,8 kg/pohon/tahun dengan kadar eugenol 88,39 %, sedangkan pohon cengkeh terpilih tipe Siputih mencapai 93,1 kg/pohon/tahun dengan kadar eugenol 81,05%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anon., 2010. Statistik Perkebunan 2010 Kabupaten Sukabumi dalam Angka statistik. Dinas Kehutanan dan Perkebunan Sukabumi.
- Anon., 2005. Deskriptor Tanaman Perkebunan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan.
- Ditjenbun. 2010. Statistik Perkebunan Indonesia. Cengkeh. Ditjenbun Deptan RI, Jakarta.

Indrawanto, C dan Ferry Y. 2007. Peningkatan Pendapatan Petani Cengkeh Melalui Peningkatan Kinerja Industri Cengkeh Nasional. Prosiding Seminar Nasional Rempah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Hal. 352-361.

Ruhnayat, A. dan Azmi Dhalimi. 1997. Fluktuasi Hasil Cengkeh. Monograf Tanaman Cengkeh. Monograf no2. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Bogor,