

INDIKASI HETEROSIS PERTUMBUHAN VEGETATIF BEBERAPA VARIETAS KELAPA HIBRIDA

Oleh

Abdul Bari dan Egi Djanuiswati *)

Abstract : HETEROSIS INDICATION OF VEGETATIVE GROWTH IN SOME COCONUT HYBRIDE VARIETIES. A study of vegetative characteristics of 18-month old hybrid coconuts showed that the number of leaflets on # 6 leaves, the length of the # 6 leaf and the number of fronds were higher in all three hybrids compared with the open pollinated variety. The hybrid coconuts were also taller. There are indications of the presence of heterosis in dwarf X tall crosses. Better yields of the hybrids are anticipated.

PENDAHULUAN

Pertanaman kelapa di Indonesia meliputi sekitar 2 juta hektar dan sebagian terbesar adalah kelapa rakyat (2). Sebagai akibat keterlambatan dalam peremajaan maka sebagian besar pertanaman sudah terlalu tua dan hanya sekitar 40 persen saja masih produktif. Usaha untuk lebih mempercepat kenaikan produksi kelapa telah ditempuh, antara lain dengan memperkenalkan kelapa hibrida. Pengamatan pertanaman kelapa hibrida di PNP X, Lampung ini merupakan usaha untuk lebih mengenal sifat-sifat pertumbuhan vegetatif kelapa hibrida yang nantinya dapat diteruskan dengan penelitian-penelitian yang dikaitkan dengan produktivitas, setelah kebun kelapa hibrida ini menghasilkan.

saat penelitian, tanaman kelapa di kebun ini telah berumur 18 bulan.

HASIL

Hasil pengamatan beberapa sifat pertumbuhan berupa : tinggi tanaman, banyaknya anak-anak daun, panjang pelepah daun ke-6 serta banyaknya pelepah daun berturut-turut diberikan dalam Tabel Lampiran 1, kolom 2, 3, 4 dan 5. Nilai rata-rata bagi sifat-sifat tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman, banyaknya anak-anak daun, panjang pelepah daun dan banyaknya tanaman kelapa umur 18 bulan.

BAHAN DAN METODA

Dalam penelitian ini digunakan tiga hibrida hasil persilangan antara kelapa-genjah (Malayan Red Dwarf, MRD; Malayan Yellow Dwarf, MYD) dengan kelapa dalam (West African Tall, WAT; Tahiti Tall, TT) : 1. MRD x WAT; 2. MYD x WAT; dan 3. MYD x TT, dan salah satu tetua yakni varietas bersari bebas, WAT-OP.

Hibrida/ varietas	Tinggi tanaman (cm)	Banyak- nya 1) anak-anak daun (he- lai)	Panjang ¹⁾ pele- pah (cm)	Banyak- nya pe- le- pah (helai)
MYD x WAT	328	123.1	296	20.2
MRD x WAT	334	114.5	276	18.8
MYD x TT	324	122.2	288	19.6
WAT-OP	195	59.5	164	14.1

1) Daun ke-6.

Sifat-sifat yang diamati adalah : 1. Tinggi tanaman (dalam sentimeter) diukur dari atas permukaan tanah sampai ujung pucuk daun yang belum terbuka; 2. Jumlah anak-anak daun, dihitung pada daun ke-6; 3. Panjang pelepah daun ke-6 (dalam sentimeter) diukur dari ujung daun sampai ujung pelepah daun diatas permukaan tanah, dan 4. Jumlah pelepah yang masih hidup pada setiap tanaman-contoh.

Rancangan lingkungan yang dipakai adalah rancangan acak kelompok dengan 4 perlakuan (3 hibrida dan 1 bukan-hibrida), 6 ulangan dan 5 tanaman-contoh acak setiap ulangan. Penelitian ini dikerjakan di kebun Bergen, PTP-X, Lampung dalam bulan Agustus - Oktober 1978. Kebun Bergen memiliki jenis tanah Latosol, dengan ketinggian ± 70 m di atas permukaan laut dan curah hujan 1824 mm tiap tahun. Pada

Hasil perhitungan sidik ragam disajikan dalam bentuk ikhtisar nilai-nilai kuadrat-tengah (KT) untuk sifat-sifat yang dipelajari, disajikan dalam Tabel 2.

*) Staf Pengajar dan Mahasiswa jurusan Agronomi, Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.

Tabel 2. Nilai-nilai KT sifat-sifat yang dipelajari, menurut sumber keragaman.

Sumber Keragaman	db	KT untuk Sifat ^{a)}						
		(1)	(2)	(3)	(4)			
Kelompok	5	4	716	1	301	13	656	17
Hibrida vs Bukan Hibrida	1	405	284 ^{b)}	80	700 ^{b)}	338	928 ^{b)}	289 ^{b)}
Hib WAT vs Hib TT	1		943 NS		220 NS		186 NS	0.2 NS
Dalam Hib WAT	1		564 NS	1	100 NS	6	869 NS	18 ^{c)}
Acak contoh	96	2	212		205	1	463	1
Acak percobaan	15	5	807		446	1	872	3

a). Sifat (1) : tinggi tanaman (cm), sifat (2) : banyaknya anak-anak daun pada daun ke-6, sifat (3) : panjang pelepah daun ke-6, dan sifat (4) : banyaknya pelepah tiap pohon.

b). Uji F menghasilkan beda sangat nyata ($P < .01$)

c). Uji F menghasilkan beda nyata ($P = .05$)

NS Uji F tidak berbeda nyata ($P = .05$).

PEMBAHASAN

Untuk keempat sifat yang dipelajari ternyata kelapa hibrida telah menunjukkan pertumbuhan yang lebih cepat daripada varietas bersari bebas. Pada usia tanaman 18 bulan hibrida telah mencapai tinggi tanaman sekitar 3¼ meter sedang varietas bersari bebas, WAT-OP masih di bawah 2 meter. Dari Tabel 2 jelas nampak bahwa KT terbesar diikat oleh komponen Hibrida vs Bukan Hibrida. Uji ragam, menghasilkan perbedaan sangat nyata untuk komponen tersebut. Selain sifat tinggi tanaman maka sifat banyaknya anak-anak daun, panjang pelepah serta banyaknya pelepah tiap pohon pun mempunyai gambaran yang serupa.

Hibrida, memiliki rata-rata 120 helai anak-anak daun, panjang pelepah daun ke-6 mencapai 287 cm dan banyaknya pelepah 19.5 helai, dibandingkan dengan 59.5 helai, 164 cm dan 14.1 helai bagi sifat-sifat bersangkutan pada WAT-OP. Ini dapat ditafsirkan sebagai suatu keunggulan hibrida dan "hybrid vigor" terutama untuk sifat banyaknya anak-anak daun, panjang pelepah dan banyaknya pelepah. Untuk sifat banyaknya anak-anak daun ketiga hibrida memberikan lebih dari dua kali varietas bersari bebas. Sedangkan sifat panjang pelepah daun, hibrida mencapai rata-rata 75% lebih panjang dari pada WAT-OP. Sifat banyaknya pelepah daun tiap pohon cukup berbeda nyata yaitu 38% lebih banyak pada hibrida dibandingkan dengan bukan hibrida, WAT-OP.

Selain itu, kenyataan bahwa komponen antar hibrida tidak memperlihatkan beda nyata, telah cukup memberi gambaran bahwa pemakaian tetua WAT ataupun TT sebagai "bapak" tidak merupakan faktor penentu, khususnya bagi ke-4 sifat yang diteliti.

Tujuan utama hibridisasi kelapa sementara ini adalah untuk meningkatkan produktivitas, serta mempercepat umur produktif (2, 3). Dengan asumsi bahwa pola pertumbuhan seperti yang telah berlaku sampai dengan umur 18 bulan itu, nampaknya hibrida memang akan lebih cepat mencapai masa produktif dari pada bukan hibrida, WAT-OP.

Di Ivory Coast, hibrida MYD x WAT telah berproduksi pada tahun ke-5, sedangkan WAT - OP setelah berumur 7 tahun. Pada umur 8 bulan MYD x WAT menghasilkan 11 pelepah daun sedangkan WAT-OP hanya sekitar 8 pelepah. Produksi buah rata-rata setiap tahun adalah 89.4 butir bagi WAT-OP sedangkan hibrida MYD x WAT mencapai 138.6 butir (4). Pengamatan di kebun Bergen pada umur 18 bulan memperlihatkan pola seperti di Ivory Coast, bahkan di Lampung hibrida MYD x WAT memberikan 20.2 pelepah dibandingkan dengan 14.1 pelepah bagi WAT-OP. Ini berarti bahwa MYD x WAT di Lampung memiliki heterosis sedikit lebih besar (6% di atas nilai heterosis MYD x WAT di Ivory Coast) bagi sifat banyaknya pelepah daun. Untuk ketiga sifat lain yang dipelajari di Lampung tidak ditemukan data pembandingan, sedangkan data produksi di Lampung belum tersedia. Meskipun demikian, berdasarkan data banyaknya pelepah daun dapat diharapkan bahwa heterosis untuk sifat produksi (di Lampung) setidaknya akan sama dengan yang dicapai di Ivory Coast. Ini merupakan suatu harapan baik bagi usaha meningkatkan produksi kelapa di Indonesia. Meskipun demikian, pengalokasian areal serta proporsi beberapa varietas kelapa hibrida terhadap kelapa-dalam (berserbuk bebas) perlu diperhitungkan sebaik-baiknya (1).

DAFTAR PUSTAKA

1. Bari, A. 1977. Penggunaan kelapa hibrida dan kelapa dalam bagi peremajaan kelapa di Indonesia. Lokakarya Perkelapaan Indonesia. Departemen Perdagangan, Jakarta.
2. Bari, A dan A. Mansjur. 1977. Tinjauan terhadap kemungkinan penggunaan bibit kelapa hibrida "ex import" untuk pengembangan kelapa di Indonesia. Pertemuan Teknis Cengkeh, Lada dan Kelapa. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
3. Bari, A., Karhi Sukartaatmadja dan A. Mansjur. 1966. Strategi Pengembangan Pemuliaan Tanaman Perkebunan. Seminar Pemuliaan di Bidang Pertanian. Unpad, Bandung.
4. Fremond, Y. dan M. de Nuce. 1971. Characteristics and production of the hybrid coconut palm, Malayan Dwarf x West African Tall. Conference on Coco and Coconuts. 15p, Kuala Lumpur.

Tabel Lampiran 1. Nilai Pengamatan Rata-rata 5.- Contoh-tanaman/ulangan.

Hibrida/ Varietas	Tinggi tana- man (cm)	Banyak- nya anak2 daun (helai)	Panjang daun (cm)	Banyak- pelelepah (helai)	U- lang- an.
MYD x WAT	348.0	118.8	269.2	14.6	I
	376.8	127.4	332.6	15.4	II
	324.0	134.4	303.7	15.6	III
	313.4	116.8	276.6	14.2	IV
	306.4	123.2	301.2	14.8	V
	301.8	112.2	293.3	16.4	VI
MRD x WAT	395.4	99.0	239.2	13.2	I
	345.2	124.4	315.4	14.4	II
	308.4	111.2	274.1	13.8	III
	298.6	105.6	229.8	12.2	IV
	297.4	112.6	265.0	13.2	V
	362.2	134.6	324.7	17.6	VI
MYD x TT	296.0	115.6	245.0	13.3	I
	364.3	130.2	307.4	15.6	II
	358.8	119.8	321.2	15.0	III
	339.0	123.4	273.6	14.2	IV
	293.8	122.6	299.6	15.4	V
	295.2	121.4	283.9	14.4	VI
WAT - OP	177.4	48.6	132.8	10.6	I
	169.4	62.8	177.0	11.6	II
	198.6	65.0	171.6	10.8	III
	182.2	44.8	134.6	10.4	IV
	190.2	48.6	146.0	10.0	V
	252.0	90.6	220.1	10.0	VI



BERITA REDAKSI

Buletin Agronomi menerima sumbangan naskah dari para pembacanya. Naskah-naskah tersebut hendaknya berisi hal-hal yang menyangkut pemberitaan pendidikan, penelitian ataupun penyuluhan dibidang Agronomi.

Naskah diketik diatas kertas HVS quarto dengan jarak dua spasi. Panjang isi naskah maksimal 20 halaman ketik. Jika didalamnya terpaksa ada kata-kata ataupun istilah asing harap diperjelas arti dan maksudnya. Terjemahan, kutipan dan lain sebagainya hendaknya dicantumkan sumbernya. Tabel dan grafik yang melengkapi naskah sebaiknya disertai keterangan yang ringkas dan jelas. Jika dikehendaki, ilustrasi dalam bentuk foto (berwarna maupun hitam putih) dapat dipenuhi untuk dimuat. Setiap naskah yang dimasukkan ke Redaksi Buletin Agronomi harus disertai dengan ringkasan ataupun abstrak didalam bahasa Inggris.

Bilamana naskah yang diterima tersebut tidak cukup dimuat dalam satu nomor akan dibuat secara bersambung. Naskah karangan yang telah dikirimkan kepada Redaksi Buletin Agronomi, tidak boleh dikirimkan lagi kepada penerbitan lainnya guna mencegah pemuatan yang bersamaan. Redaksi Buletin Agronomi berhak mengubah redaksi naskah tanpa mengubah isinya.

Naskah ditujukan kepada : Redaksi Buletin Agronomi, Departemen Agronomi, IPB, jalan Raya Pajajaran, Bogor; disertai dengan nama dan alamat penulis yang jelas. Kiriman naskah harap disertai dengan perangko pos secukupnya, yang akan dipergunakan untuk mengembalikan naskah yang tidak dapat dimuat kembali kepada penulisnya.