

Buletin

ISSN 1410-4377

Plasma Nutfah

Volume 5 Nomor 2 Tahun 2000



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Departemen Pertanian

Buletin Plasma Nutfah
Volume 5 Nomor 2 Tahun 2000

Penanggung Jawab
Ketua Komisi Nasional Plasma Nutfah
Kusuma Diwyanto

Dewan Redaksi
Surahmat Kusumo
Kusuma Diwyanto
Sugiono Moeljopawiro
Johanes Widodo
Maharani Hasanah

Redaksi Pelaksana
Husni Kasim
Lukman Hakim
Hermanto

Alamat Redaksi
Sekretariat Komisi Nasional Plasma Nutfah
Jalan Merdeka 147, Bogor 16111
Telp/Faks: (0251) 327031

Pengantar

Tidak dapat dibayangkan apa yang terjadi bila plasma nutfah mengalami kepunahan. Oleh karena itu, Badan Litbang Pertanian senantiasa berupaya melestarikan plasma nutfah sebagaimana tercermin dari pembentukan gen bank dan kegiatan penelitian yang menangani perplasmanutfahan. Untuk dapat diketahui oleh berbagai pihak, hasil penelitian tersebut diinformasikan dalam berbagai media, termasuk Buletin *Plasma Nutfah*.

Dalam penerbitan Buletin *Plasma Nutfah*, hingga saat ini Redaksi masih mengalami kekurangan makalah yang siap terbit. Beberapa makalah yang dikirimkan kepada Redaksi terpaksa dikembalikan ke penulisnya untuk perbaikan, yang tidak jarang memerlukan waktu cukup lama. Hal ini tentu berpengaruh terhadap ketepatan waktu terbit Buletin. Untuk dapat terbit tepat waktu dengan mutu dan frekuensi yang meningkat, media publikasi ini memerlukan makalah dari berbagai pihak, termasuk para pemulia di lembaga penelitian dan perguruan tinggi.

Redaksi

Buletin *Plasma Nutfah* diterbitkan oleh Komisi Nasional Plasma Nutfah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Memuat tulisan hasil penelitian dan tinjauan ilmiah yang belum pernah diterbitkan tentang eksplorasi, karakterisasi, evaluasi, pemanfaatan, dan pelestarian plasma nutfah tumbuhan, hewan dan mikroba, Buletin ini diterbitkan secara berkala, dua kali setahun.

Buletin *Plasma Nutfah*

Volume 5 Nomor 2 Tahun 2000

DAFTAR ISI

Keragaman Hayati Terumbu Karang di Indonesia	1
<i>Johanes Widodo</i>	
Karakterisasi Mutu Bunga Potong Sedap Malam Kultivar Ganda	7
<i>Murtiningsih W., Wisnu Broto, Wakiah Nuryani, dan Imam Muhajir</i>	
Pemanfaatan Plasma Nutfah Padi dalam Perakitan Varietas Unggul Padi Ketan	12
<i>Bambang Kustianto, Allidawati, dan Supartopo</i>	
Pengelolaan Plasma Nutfah Ubi-ubian <i>Dioscorea</i> spp.	18
<i>Sutoro dan Hadiatmi</i>	
Keragaman Genetik Plasma Nutfah Kacang Hijau Introduksi dari AVRDC, Taiwan	24
<i>Lukman Hakim</i>	
Plasma Nutfah Padi Lokal di Kalimantan Timur	30
<i>T. Sudyaty Silitonga, Koesnadi Wirasapoetra, Sarmiah, Usmar Bakhtiannur, Kamin, dan Patrice Levang</i>	
Pelestarian dan Pemanfaatan Plasma Nutfah Kelapa	40
<i>Heldering Tampake</i>	



Pelestarian dan Pemanfaatan Plasma Nutfah Kelapa

Heldering Tampake

Loka Penelitian Pola Tanam Kelapa Pakuwon, Jawa Barat

ABSTRAK

Sampai akhir Pelita V telah dikoleksi 113 aksesi kelapa pada lima kebun percobaan Balai Penelitian Kelapa, yakni Mapanget (Sulawesi Utara) 40 aksesi, Bone-Bone (Sulawesi Selatan) 35 aksesi, Makariki (Maluku) 7 aksesi, Selakau (Kalimantan Barat) 8 aksesi, dan Pakuwon (Jawa Barat) 23 aksesi. Dari 23 aksesi kelapa di Pakuwon, dua di antaranya musnah akibat kemarau tahun 1994, sehingga saat ini terdapat 21 aksesi. Di samping 21 aksesi tersebut terdapat 8 jenis kelapa hibrida dan dua koleksi palma lainnya sebagai tambahan koleksi di Pakuwon. Hasil evaluasi beberapa aksesi plasma nutfah kelapa menunjukkan keragaman luas pada beberapa karakter, yakni produksi buah, kecepatan berbunga, hasil kopra, kadar minyak, komposisi asam lemak, kandungan protein, ketahanan terhadap penyakit sehingga memberi peluang untuk merakit kelapa unggul yang diinginkan. Pemanfaatan plasma nutfah melalui perkaitan 7 jenis kelapa hibrida telah meluas di kalangan masyarakat dan beberapa perkebunan besar swasta. Namun demikian, pemanfaatan koleksi kelapa tersebut belum dilakukan secara maksimal akibat terpecahnya kebun-kebun koleksi, sehingga perlu dilakukan disatu lokasi secara terpusat.

Kata kunci: Plasma nutfah, kelapa, koleksi, pemanfaatan.

ABSTRACT

Until the end of Pelita V, 113 coconut accessions have been collected in five experimental gardens of Coconut Research Institute Mapanget (North Sulawesi) 40 accessions, Bone-Bone (South Sulawesi) 35 accessions, Makariki (Molucas) 7 accessions, Selakau (West Kalimantan) 8 accessions and Pakuwon (West Java) 21 accessions. Besides 21 accessions, there are also 8 coconut hybrids and 2 other palms collection. The result of evaluation of several coconut accessions showed the variations of many characters such as nut production, time of flowering, copra production, oil content, amino acid structure, protein content and disease that give a chance to make superior coconut by crossing. The coconut germplasm collection has been utilized to produce 7 hybrids and planted by farmers and commercial plantations. The coconut germplasms collection are not optimally utilized yet sine they are in scattered locations.

Key words: Germplasm, coconut, collection, utilization.

PENDAHULUAN

Jenis kelapa yang memiliki keunggulan tertentu banyak terdapat di Indonesia dan berperan penting dalam perbaikan varietas yang dikehendaki. Kegiatan pelestarian plasma nutfah kelapa di Indonesia sudah dimulai sejak tahun 1926 oleh Tammes (Agronomis Belanda), kemudian Liyanage tahun 1974-1980, sehingga akhir Pelita V telah terkumpul 113 aksesi. Pengoleksian terhadap aksesi kelapa tersebut dilakukan di lima Kebun Percobaan Balai Penelitian Kelapa, 40 aksesi di Mapanget (Sulawesi Utara), 35 aksesi di Bone-Bone (Sulawesi Selatan), 7 aksesi di Makariki (Maluku), 8 aksesi di Selakau (Kalimantan Barat) dan 23 aksesi di Pakuwon (Jawa Barat). Di Pakuwon dua di antara 23 aksesi mati akibat kemarau panjang tahun 1994.

Kebun Percobaan Pakuwon terletak pada ketinggian 450 mdpl. memiliki tipe iklim B1 (Oldeman) dengan 21 aksesi kelapa yang terdiri atas 9 aksesi kelapa genjah dan 12 aksesi kelapa dalam. Di samping itu terdapat 8 kelapa hibrida dan 2 jenis palma lainnya. Terhadap beberapa aksesi telah dilakukan evaluasi sifat-sifat vegetatif, generatif dan kemampuan produksinya untuk kepentingan perkaitan kelapa hibrida berdaya hasil tinggi.

Dalam makalah ini diinformasikan upaya pelestarian, karakterisasi, pemanfaatan, dan rencana pelestarian kelapa secara terpusat dengan harapan dapat memberikan gambaran mengenai variasi genetik plasma nutfah kelapa yang telah dikoleksi.

PELESTARIAN DI KP PAKUWON

Sampai akhir Pelita V, koleksi kelapa dan palma lainnya di KP Pakuwon disajikan pada Tabel 1. Terdapat koleksi kelapa dalam sebanyak 12 aksesi, kelapa genjah 9 aksesi, kelapa hibrida 8 aksesi dan beberapa aksesi palma lainnya berupa pinang dan aren. Pada tahun 1998/99 telah dilakukan pemeliharaan (bobokor dan pemupukan) dan peremajaan ter-

hadap 3060 kelapa Genjah Nias secara sisipan pada areal pertanaman seluas 15 ha. Di samping itu, telah disiapkan benih 300 kelapa Genjah Salak untuk pematangan.

KARAKTERISASI

Evaluasi terhadap beberapa aksesori plasma nutfah kelapa memperlihatkan keragaman genetik yang cukup luas, seperti karakter produksi buah, kecepatan berbunga, hasil kopra, kadar minyak, komposisi asam lemak, kadar protein, ketahanan terhadap penyakit, kemiripan pola pita isozim sehingga memberi peluang bagi pemulia kelapa untuk melaku-

kukan seleksi kearah perakitan kelapa unggul yang diinginkan.

Aksesori yang menunjukkan hasil kopra tinggi adalah kelapa Dalam Mapanget, Dalam Tenga dan Dalam Riau, untuk karakter cepat berbuah ditunjukkan oleh kelapa Genjah Salak dan Dalam Sawarna, untuk karakter kadar minyak tinggi adalah kelapa Genjah Sagerat, Dalam Takome, Dalam Paslaten, untuk karakter asam lemak C-8-C 12 tinggi adalah kelapa Hijau Jombang dan Dalam Palu, sedangkan untuk karakter toleran terhadap penyakit busuk pucuk dan gugur buah adalah kelapa Genjah Raja dan Genjah Hijau Nias (Tabel 2).

Tabel 1. Aksesori kelapa dan palma lainnya di KP Pakuwon, Jawa Barat.

Aksesori	Singkatan	Asal	Tahun tanam	Jumlah tanaman (pohon)
Kelapa Dalam				
Kelapa Dalam Jepara	DJA	Jepara, Jawa Timur	1978	50
Kelapa Dalam Tenga	DTA	Tenga, Sulawesi Utara	1978	1.650
Kelapa Dalam Karkar	DKR	Papua New Guinea	1978	96
Kelapa Dalam Markham Valley	DMV	Papua New Guinea	1978	100
Kelapa Dalam Paslaten	DPN	Paslaten, Sulawesi Utara	1979	73
Kelapa Dalam Boyolali	DBL	Boyolali, Jawa Tengah	1979	55
Kelapa Dalam Banyuwangi	DBG	Banyuwangi, Jawa Timur	1979	58
Kelapa Dalam Sawarna	DSA	Sawarna, Jawa Barat	1980	100
Kelapa Dalam Palu	DPU	Palu, Sulawesi Tengah	1978	1.640
Kelapa Dalam Bali	DBI	Bali, Propinsi Bali	1978	1.660
Kelapa Dalam Lubuk Pakam	DLP	Lubuk Pakam, Sum. Utara	1981	59
Kelapa Dalam Pangandaran	DPN	Pangandaran, Jawa Barat	1987	78
Kelapa Genjah				
Kuning Bali	GKB	Bali, Propinsi Bali	1977	57
Kuning Nias	GKN	Toyolawa, Nias, Sumut	1978	9.550
Hijau Nias	GHN	Toyolawa, Nias, Sumut	1978	58
Hijau Jombang	GHJ	Jombang, Jawa Timur	1978	42
Kuning Jombang	GKJ	Jombang, Jawa Timur	1978	42
Kuning Malaysia	GKM	PTI XI, Serpong	1978	67
Raja	GRA	Balitka Manado	1984	42
Merah Malaysia	GMM	PTP XI, Serpong	1984	33
Genjah Salak	GSK	Batang, Jawa Tengah	1988	250
Kelapa Hibrida				
Nias Kuning x Dalam Tenga	Khina-1	Pakuwon	1984	200
Nias Kuning x Dalam Bali	Khina-2	Pakuwon	1984	200
Nias Kuning x Dalam Palu	Khina-3	Pakuwon	1984	200
Jombang Hijau x Dalam Tenga	-	Pakuwon	1984	72
Jombang Hijau x Dalam Bali	-	Pakuwon	1984	70
Jombang Hijau x Dalam Palu	-	Pakuwon	1984	70
Mapanget 32 x 83	-	Manado	1984	78
Malaysia Kuning x Dalam Afrika	PB 121	PTP XI	1984	100
Palma lainnya				
Pinang	-	Jawa Barat	1989	112
Aren	-	Jawa Barat	1989, 1993	895

Tabel 2. Karakter spesifik pada beberapa aksesori plasma nutfah kelapa.

Karakter spesifik	Aksesori kelapa	Peluang pemanfaatan
Hasil kopra tinggi	Kelapa Dalam Mapanget (DMT), Tenga (DTA), Bali (DBI), Palu (DPU), Riau (DRU), Rennelt (RLT), Polynesia (PYT) dan Afrika Barat (WAT)	Kopra
Cepat berbuah	Kelapa Genjah Salak (GSK) dan Kelapa Dalam Sawarna (DSA)	Sumber gen cepat berbuah
Asam lemak rantai sedang (C 8-C 12)	Genjah Sagerat (GSO), Genjah Hijau Jombang (GHJ), Genjah Kuning Malaysia (GKM), Genjah Salak (GSK), Dalam Pangandaran (DPN), Dalam Sawarna (DSA), Dalam Mapanget (DMT), Dalam Tenga (DTA), Dalam Bali (DBI), dan Dalam Palu (DPU)	Kopra dan minyak goreng
Kadar minyak tinggi	Genjah Sagerat (GSO), Genjah Raja (GRA), Genjah Merah Malaysia (GMM), Dalam Pangandaran (DPN), Dalam Mapanget (DMT), Dalam Palu (DPU), Dalam Takome (DTE), Dalam Sawarna (DSA), Dalam Rennelt (RLT), Dalam Polynesia (PYT) dan Dalam Afrika (WAT)	Kopra dan minyak goreng
Asam lemak rantai panjang jenuh (C14-C18) dan tidak jenuh tinggi	Genjah Hijau Nias (GHN), Genjah Kuning Nias (GKN), Genjah Tebing Tinggi (GTT), Dalam Ilo-Ilo (DII), Dalam Tontaletete (DTT), Dalam Pungkol (DPL) dan Dalam Talise (DTS).	Konsumsi kelapa segar, santan awet, tepung kelapa
Asam laurat tinggi	Dalam Lubuk Pakam (DLP), Dalam Jepara (DJP), Dalam Banyuwangi (DBG) dan Dalam Pungkol (DPL)	Oleokemikal
Tahan terhadap penyakit busuk pucuk dan gugur buah	Genjah Raja (GRA), Genjah Hijau Nias (GHN), Genjah Salak (GSK), Genjah Hijau Jombang (GHJ), Dalam Palu (DPU), Dalam Rennelt (RLT) dan Dalam Polynesia (PYT)	Sumber gen tahan
Adaptif lahan pasang surut	Genjah Slak (GSK) dan Dalam Riau (DRU)	Sumber gen toleran
Kadar galaktomanan tinggi, pati rendah, fosfolipid rendah	Genjah Kuning Nias (GKN), PB 121 dan Khina-2	Produk makanan
Kadar galaktomanan rendah, pati tinggi, fosfolipid tinggi	Dalam Tenga (DTA) dan Khina-3	Kopra dan minyak goreng

Sumber: Novarianto *et al.* (1994).

PEMANFAATAN PLASMA NUTFAH

Sampai akhir Pelita IV, dengan memanfaatkan koleksi plasma nutfah yang ada dilakukan persilangan kelapa hibrida berproduksi tinggi dan dari kegiatan ini telah dilepas empat kelapa hibrida masing-masing diberi nama Kelapa Baru-1 (KB-1), KB-2, KB-3 dan KB-4. Melalui persilangan kelapa Genjah Nias dan kelapa Dalam Tenga, Dalam Palu dan Dalam Bali telah dilepas pula tiga kelapa hibrida dengan nama Khina-1, Khina-2 dan Khina-3. Kelapa hibrida ini telah berkembang di kalangan petani dan perkebunan besar.

Keunggulan kelapa hibrida ini belum memenuhi keinginan karena beragamnya keadaan agrokli-

mat, beragamnya tuntutan kebutuhan bahan baku kelapa untuk agroindustri dan masalah penyakit. Karena itu keunggulan dan kemampuan menghasilkan kopra yang tinggi saja belum menjamin peningkatan pendapatan petani dari usahatani kelapa.

Mulai tahun 2000, benih kelapa yang diperlukan tidak hanya mempunyai sifat cepat berbuah dengan hasil kopra dan minyak tinggi, tetapi juga dapat memenuhi persyaratan bahan baku industri makanan dan bukan makanan serta memiliki toleransi tinggi terhadap serangan penyakit busuk pucuk dan gugur buah. Untuk itu berdasarkan karakter spesifik aksesori plasma nutfah kelapa yang ada (Tabel 2) telah dirancang perakitan kelapa unggul dan metode pemuliaannya (Tabel 3).

Tabel 3. Kemungkinan perakitan berbagai jenis kelapa unggul.

Jenis kelapa	Metode pemuliaan	Sasaran pengguna
Produksi tinggi dengan masukan rendah	Seleksi massa: DMT, DTA, DBI, DPU, DID dan DRU Perakitan kelapa hibrid: DTE x DRU, DMT, DID, DPN, DBG dan DSA	Petani
Produksi tinggi, cepat berbuah dan bahan baku industri makanan	Perakitan kelapa hibrid Genjah x Dalam: (GKN, GKM), GHN, GTT x DII, DTT, DPL, DTS dan WAT	Pengusaha
Produksi tinggi, cepat berbuah dan sebagai bahan baku industri bukan makanan	Perakitan kelapa hibrid Genjah x Dalam: GSK, (GSO, GMM), GHJ x DPU, DLP, DJP, DBG, DMT, DPN, DTA, DPA, DSA, DWA, DKN, RLT, dan PYT	Pengusaha
Produksi tinggi, cepat berbuah dan toleran terhadap penyakit busuk pucuk dan gugur buah	Perakitan kelapa hibrid Genjah x Dalam: GRA, GHN, GSK, GHJ x DPU, DSA, DMT, DID, RLT dan PYT	Petani, pengusaha
Produksi tinggi, cepat berbuah dan toleran terhadap pasang surut	Perakitan kelapa hibrid Genjah x Dalam: GSK x DRU, DMT, DPU, DBG, DLP, DJP, DSA, RLT, PYT, WAT, (GRA, GKN, DTT) x DRU	Petani, pengusaha

Sumber: Novianto *et al.* (1994).

PELESTARIAN SECARA TERPUSAT

Pelestarian kelapa tidak dapat dilaksanakan secara *in situ* karena tanaman tidak dapat dikelola dengan baik dan tidak dapat dibuat catatan serta pengamatan karakter pada saat dikehendaki. Di samping itu, tanaman tidak dapat dimanfaatkan secara langsung untuk penyediaan bibit maupun secara tidak langsung untuk perbaikan varietas. Pengalaman menunjukkan bahwa koleksi dari hasil pelestarian kelapa secara *ex situ* di lima lokasi (Paniki, Sulawesi Utara; Makariki, Maluku; Bone-Bone, Sulawesi Selatan; Selakau, Kalimantan Barat dan Pakuwon, Jawa barat) ternyata tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal. Oleh karena itu, pelestarian plasma nutfah kelapa perlu dilakukan secara terpusat.

Sejak tahun 1996, Puslitbang Tanaman Industri mulai membangun kebun koleksi plasma nutfah kelapa di Seikijang, Kabupaten Bengkalis, Propinsi Riau. Kebun koleksi ini direncanakan sebagai pusat pelestarian plasma nutfah kelapa nasional dan negara-negara penghasil kelapa di Asia-Pasifik. Kegiatan awal yang diperlukan selain memindahkan koleksi kelapa di Mapanget dan Pakuwon adalah melakukan pencarian plasma nutfah di daerah-

daerah penyebaran kelapa yang belum dilaksanakan pada tahun-tahun sebelumnya.

Pada bulan Desember 1998 telah dilakukan kegiatan pengoleksian di Nusa Tenggara Timur dan diperoleh tiga aksesi kelapa dalam dan satu aksesi kelapa genjah. Hasil pengamatan *in situ* karakter fenotipik tiga aksesi kelapa dalam di Nusa Tenggara Timur dapat dilihat pada Tabel 4. Jumlah benih yang dikoleksi dari setiap aksesi untuk bahan tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Pada waktu yang bersamaan juga dilakukan pengoleksian di Jombang, Jawa Timur dan berhadil dikumpulkan empat aksesi kelapa Genjah Jombang. Hasil pengamatan *in situ* terhadap karakter keempat aksesi tersebut disajikan pada Tabel 6.

Selain di Nusa Tenggara Timur dan Jombang Jawa Timur, kegiatan koleksi juga dilakukan di Pangandaran Jawa Barat pada bulan Februari 1999. Hasil pengamatan *in situ* karakter dua aksesi kelapa Dalam Pangandaran dapat dilihat pada Tabel 7.

Sampai akhir Februari 1999 telah terkumpul 35 aksesi kelapa di Kebun Seikijang-Riau yang terdiri atas 6 aksesi kelapa Genjah dan 29 aksesi kelapa Dalam. Dari 35 aksesi kelapa tersebut, 16 aksesi di antaranya sudah ditanam di lapang, sementara 19 aksesi lainnya di pembibitan.

Tabel 4. Karakter *in situ* tiga aksesi Kelapa Dalam Nusa Tenggara Timur.

Karakter	Lokasi/aksesi			KK (%)
	Kambaniru	Oenggauk/Teunbaun	Nita/Blro	
Karakter vegetatif dan generatif *)				
Lilit batang 1,5 m (cm)	102	98	96	6,08
Panjang batang 11 bekas daun (cm)	90	59	84	14,49
Panjang petiol (cm)	98	130	106	16,37
Panjang rachis (cm)	338	380	146	11,46
Jumlah daun hijau (helai)	26	37	25	13,26
Panjang tangkai bunga (cm)	41	54	47	16,11
Panjang rangkaian bunga (cm)	35	40	33	17,07
Jumlah tangkai bunga tanpa bakal buah	12	14	18	20,31
Jumlah tangkai bunga dengan bakal buah	18	21	13	17,67
Jumlah bunga betina/ bakal buah	20	24	13	41,78
Karakter komponen buah **)				
Berat buah (g)	1.610	1.691	1.752	22,64
Berat buah tanpa sabut (g)	938	1.035	1.087	22,33
Berat buah tanpa air (g)	642	694	746	17,59
Berat tempurung (g)	205	248	275	17,37
Berat daging (g)	438	466	482	19,49

*) Pengamatan 30 pohon setiap aksesi

**) Pengamatan 100 butir contoh setiap aksesi

Tabel 5. Jumlah benih koleksi untuk setiap aksesi.

Aksesi	Jumlah benih (butir)	Lokasi	Jenis kelapa	Agroklimat
Kambaniru "D"	225	Waingapu, Sumba Timur	Dalam	Iklim kering
Kambaniru "G"	175	Waingapu, Sumba Timur	Genjah	Iklim kering
Oenggauk/Teunbaun	220	Rote, Kupang Timur	Dalam	Iklim kering
Nita/Bloro	280	Flores, Sikka NTT	Dalam	Iklim kering

Tabel 6. Karakter *in situ* empat aksesi kelapa Genjah Jombang.

Karakter	Genjah Merah Jombang		Genjah Hijau Jombang		Genjah Kuning Jombang		Genjah Coklat Jombang	
	Rata-rata	KK (%)	Rata-rata	KK (%)	Rata-rata	KK (%)	Rata-rata	KK (%)
Karakter vegetatif dan generatif*)								
Lilit batang 1,5 m (cm)	71,53	12,76	76,00	6,60	74,09	6,29	74,36	8,61
Panjang petiol (cm)	101,18	15,73	103,63	13,60	95,45	13,05	118,18	21,34
Panjang daun (cm)	416,59	14,42	417,50	12,75	404,20	12,18	450,82	7,40
Jumlah daun hijau (helai)	24,88	11,17	28,63	5,89	27,36	6,98	27,27	11,94
Panjang tangkai bunga (cm)	31,53	22,82	32,63	26,08	30,91	30,06	39,18	13,11
Jumlah tangkai bunga	27,82	16,10	16,38	51,22	22,18	28,05	16,27	30,81
Jumlah bunga betina	9,82	69,69	25,63	32,00	20,27	33,71	27,00	11,59
Karakter komponen buah**)								
Berat buah (g)	1056,25	17,37	1063,33	38,85	1021,25	18,16	1131,25	17,02
Berat buah tanpa sabut (g)	262,50	15,72	525,50	44,29	506,25	20,17	637,50	16,93
Berat buah tanpa air (g)	408,75	13,30	389,17	36,18	381,25	16,43	426,88	15,30
Berat tempurung (g)	257,50	13,69	260,83	36,71	243,75	17,08	281,88	15,46
Tebal daging (cm)	11,63	11,23	11,33	15,50	11,63	12,14	11,25	9,16

*) Pengamatan 25 pohon setiap aksesi

**) Pengamatan 25 butir contoh setiap aksesi

Tabel 7. Karakter *in situ* dua aksesori kelapa Dalam Pangandaran.

Karakter	Cikembulan		Sidamulih	
	Rata-rata	KK (%)	Rata-rata	KK (%)
Karakter vegetatif dan generatif*)				
Lilit batang 1,5 (cm)	94,44	7,74	89,80	8,49
Panjang petiol (cm)	122,76	10,54	114,72	18,95
Panjang daun (cm)	528,24	8,87	512,20	11,55
Jumlah daun hijau/ pohon	32,72	20,87	31,96	17,12
Panjang tangkai bunga (cm)	39,08	23,26	43,48	18,54
Jumlah tangkai bunga	38,04	19,66	38,36	18,20
Jumlah bunga betina/ tandan	18,48	79,06	16,88	48,64
Karakter komponen buah**)				
Berat buah (g)	1728,00	24,06	1551,00	24,26
Berat buah tanpa sabut (g)	876,00	25,51	832,00	22,61
Berat buah tanpa air (g)	616,00	19,74	594,00	17,53
Berat tempurung (g)	377,20	21,21	376,00	15,41
Tebal daging (cm)	1,30	8,44	1,20	11,22

*) Pengamatan 25 pohon setiap aksesori

***) Pengamatan 25 butir contoh setiap aksesori

KERAGAMAN KARAKTER FENOTIPIK

Nilai koefisien keragaman karakter aksesori kelapa di Nusa Tenggara Timur (NTT) berkisar antara 6,08-41,78% (Tabel 3). Berdasarkan angka ini, nilai absolut 41,78 ditetapkan sebagai nilai relatif 100%. Apabila koefisien keragaman fenotipik relatif rendah, agak rendah, cukup tinggi dan tinggi berturut-turut dengan selang 0-25%, 25-50%, 50-75% dan 75-100%, maka nilai absolut koefisien keragaman fenotipik karakter kelapa NTT berturut-turut adalah 0-10,445%; 10,445-20,890%; 20,890- 31,335% dan 31,335-41,780%. Berdasarkan kriteria ini terdapat satu karakter dengan nilai koefisien keragaman fenotipik relatif rendah, 11 karakter bernilai agak rendah dan satu karakter bernilai tinggi.

Karakter *in situ* empat aksesori kelapa Genjah Jombang mempunyai nilai keragaman karakter antara 5,89-69,69% (Tabel 6). Dari angka ini, nilai absolut koefisien keragaman 69,69% ditetapkan sebagai nilai relatif 100%. Dengan menggolongkan koefisien keragaman fenotipik relatif rendah, agak rendah, cukup tinggi dan tinggi seperti pada kelapa NTT maka nilai absolut koefisien keragaman feno-

tipik kelapa Genjah Jombang berturut-turut adalah 0-17,423%; 17,423-34,845%; 34,845-52,268% dan 52,268-69,690%.

Berdasarkan kriteria tersebut terdapat 10 karakter kelapa Genjah Jombang Merah, lima karakter kelapa Genjah Jombang Hijau, tujuh karakter kelapa Genjah Jombang Kuning dan 10 karakter kelapa Genjah Jombang Coklat yang memiliki nilai koefisien keragaman fenotipik relatif rendah, satu karakter kelapa Genjah Jombang Merah, dua karakter kelapa Genjah Jombang Hijau, lima karakter kelapa Genjah Jombang Kuning dan dua karakter kelapa Genjah Jombang Coklat bernilai koefisien keragaman fenotipik agak rendah, lima karakter kelapa Genjah Jombang Hijau bernilai koefisien keragaman fenotipik cukup tinggi dan satu karakter kelapa Genjah Jombang Merah bernilai koefisien keragaman fenotipik tinggi.

Nilai koefisien keragaman karakter dua aksesori kelapa Dalam Pangandaran berkisar antara 7,74-79,06% (Tabel 7). Nilai keragaman absolut sebesar 79,06% ditetapkan sebagai nilai relatif 100%. Dengan menggolongkan koefisien keragaman fenotipik relatif rendah, agak rendah, cukup tinggi, dan

tinggi seperti pada kelapa Dalam NTT dan kelapa Genjah Jombang, maka nilai absolut kriteria koefisien keragaman fenotipik kelapa Dalam Pangandaran berturut-turut adalah 0-19,765%; 19,765-39,530%; 39,530-59,295%; dan 59,295-79,06%. Berdasarkan kriteria tersebut terdapat enam karakter kelapa Dalam Cikembulan dan sembilan karakter kelapa Dalam Sidamulih bernilai koefisien keragaman fenotipik rendah, lima karakter kelapa Dalam Cikembulan dan dua karakter kelapa Dalam Sidamulih bernilai koefisien keragaman agak rendah, satu karakter kelapa Dalam Sidamulih bernilai koefisien keragaman fenotipik cukup tinggi dan satu karakter kelapa Dalam Cikembulan bernilai koefisien keragaman fenotipik tinggi.

Prinsip koleksi adalah mempertahankan keragaman secara *in situ* apabila kegiatan koleksi akan dilakukan secara *ex situ*. Oleh karena itu, nilai koefisien keragaman karakter tanaman yang akan dikoleksi perlu diketahui sebagai pedoman dalam menentukan metode pengambilan bahan tanaman.

PENUTUP

Pengoleksian plasma nutfah kelapa sebaiknya dilakukan secara terpusat untuk memudahkan penanganan, baik pemeliharaan, karakterisasi maupun pemanfaatannya. Hasil evaluasi plasma nutfah kelapa dari beberapa kebun koleksi menunjukkan keragaman karakter yang cukup luas. Namun demikian, mengingat agroklimat Indonesia yang cukup beragam maka diperlukan pencarian sumber genetik kelapa untuk merakit jenis spesifik lokasi.

Pemanfaatan koleksi plasma nutfah kelapa belum dilakukan secara maksimal karena terpecahnya kebun-kebudan koleksi, panjangnya waktu antara generasi ke generasi, dan membutuhkan areal cukup luas dan biaya yang tinggi dalam pengujian. Oleh karena itu, untuk lebih meningkatkan kontribusi pemuliaan kelapa dalam pembangunan perkelapaan nasional maka diperlukan komitmen yang tinggi dan pendanaan yang memadai.

DAFTAR BACAAN

- Novarianto, H.; T. Rompas dan H. Tampake. 1994. Pengembangan kultivar unggul. Kumpulan Makalah Simposium II Hasil-Hasil Penelitian Tanaman Industri, Cipayung 21-23 Nopember 1994. 23 p.
- Randriani, E.; H. Tampake dan H. Novarianto. 1993. Jarak genetik beberapa jenis kelapa hibrida genjah x dalam berdasarkan sifat kuantitatif dan pola pita isozim. *J. Penelitian Kelapa* 6 (1): 67-72.
- Randriani, E. dan D. Pranowo. 1998. Laporan eksplorasi dan koleksi plasma nutfah kelapa di Jombang, Jawa Timur. Tidak dipublikasi. 5 p.
- Saefudin dan Ruskandi. 1998. Laporan koleksi plasma nutfah kelapa di Jombang, Jawa Timur. Tidak dipublikasi. 6 p.
- Saefudin dan Bambang E. Tjahjana. 1999. Laporan eksplorasi dan koleksi plasma nutfah kelapa di Pangandaran, Jawa Barat. Tidak dipublikasi. 7 p.
- Tampake, H.; Y. Hutapea dan C.M. Polnaja. 1992. Penampilan beberapa kultivar kelapa Maluku di Makariki. *Buletin Baliika* 16: 23-27.
- Tampake, H. dan Hengky Novarianto. 1998. Laporan koleksi plasma nutfah kelapa di Nusa Tenggara Timur. Tidak dipublikasi. 4 p.