

Eksplorasi Sumber Genetik Abaca di Kepulauan Sangihe-Talaud

Untung Setyo-Budi, B. Heliyanto, dan Sudjindro
Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang

ABSTRACT

Exploration was conducted to be used for genetic variation improvement of abaca germplasm. It was performed at Sangir Besar Island in Sangihe Archipelago and Karakelang Island in the Talaud Archipelago, both of them were located in the territorial of Sangihe-Talaud District of North Sulawesi Province, in September 1999. Result indicated that Sangihe-Talaud District had many species of abaca introduced from Philippina. Fifteen accessions of abaca were collected. The difference characters of each accession were identified by stem colour, bloom shape and colour, stem height and diameter, and fibre strength. Those accessions were conserved in the RITFC's Experimental Garden for characterization and evaluation.

Key words: *Musa textilis*, exploration, Sangihe-Talaud archipelago.

ABSTRAK

Untuk memperluas keragaman sumber daya genetik tanaman abaca, telah dilakukan eksplorasi di Pulau Sangir Besar di gugusan Kepulauan Sangihe, dan di Pulau Karakelang di gugusan Kepulauan Talaud, Kabupaten Sangihe-Talaud, Propinsi Sulawesi Utara, pada bulan September 1999. Dari eksplorasi tersebut diketahui bahwa di Kabupaten Sangihe-Talaud, Propinsi Sulawesi Utara khususnya di Pulau Sangir Besar dan Pulau Karakelang, banyak terdapat jenis abaca yang diduga berasal dari Filipina. Diperoleh 15 aksesori abaca dari kedua pulau tersebut. Perbedaan yang mencolok dari masing-masing aksesori terletak pada karakter warna batang, warna dan bentuk jantung, tinggi dan diameter batang serta kekuatan seratnya. Aksesori-aksesori tersebut ditanam di kebun plasma nutfah Balittas untuk karakterisasi dan evaluasi.

Kata kunci: *Musa textilis*, eksplorasi, kepulauan Sangihe-Talaud.

PENDAHULUAN

Abaca (*Musa textilis* NEE) termasuk famili Musaceae dan ordo Scitaneae yang dikenal dengan beberapa nama seperti pisang serat, Manila Hemp, Manila Henep, pohon kofo atau hote (Sangihe-Talaud). Abaca sebagai penghasil serat

sebetulnya sudah lama dikembangkan di Indonesia, yaitu sebelum Perang Dunia ke II oleh penjajah Belanda sampai setelah Indonesia merdeka dalam bentuk perkebunan rakyat atau perusahaan perkebunan. Daerah pengembangan abaca di antaranya di Minahasa pada tahun 1853, kemudian di Jawa, Sumatera Selatan, dan Lampung pada tahun 1905, di daerah Besuki Jawa Timur pada tahun 1915, namun semua usaha tersebut hasilnya kurang mengembirakan sehingga lambat laun kebun abaca diganti oleh tanaman perkebunan lainnya (Nur 1957). Setelah itu, pada tahun 1925 di Sumatera Utara, juga diupayakan pengembangan abaca, hasilnya lebih baik dari sebelumnya, namun tidak bertahan lama, hingga tahun 1961 luas arealnya tinggal 404 ha dengan produktivitas serat rata-rata 695 kg/ha. Pada akhirnya, lambat laun areal abaca akan habis digantikan oleh komoditas lain (Dempsey 1963). Satu-satunya perkebunan abaca yang masih tersisa hingga kini adalah milik PT Bayulor di Banyuwangi, sementara di daerah lainnya diyakini masih tersimpan plasma nutfah komoditas ini.

Akhir-akhir ini abaca mulai diminati kembali oleh petani/pengusaha swasta maupun BUMN karena menjanjikan pendapatan yang tinggi. Agribisnis abaca mencuat sejak adanya Program Pengentasan Kemiskinan (TASKIN) pada akhir tahun 1998. Hal ini terkait dengan terbukanya pasar dalam dan luar negeri terutama Jepang, Amerika, Inggris, dan negara-negara Eropa lainnya yang membutuhkan serat abaca sebagai bahan baku kertas uang dan kertas khusus berkualitas tinggi lainnya seperti kertas cheque dan kertas yang termasuk dalam *security papers* lainnya, memiograph, kantong teh celup, tissue, dan lain-lain juga untuk tekstil, geotekstil, dan karpet (FAO 1996a, 1996b).

Di Indonesia selama ini dikenal tiga klon abaca yang populer, yaitu Tangongon, Bangulanon, dan Maguindanau, namun ketiganya saat ini tidak

mudah dikenali karena deskripsi yang akurat sudah tidak ada dan tidak mendapat perhatian oleh pihak yang berkompeten.

Dalam upaya perakitan varietas unggul yang sesuai harapan, langkah awal yang harus dilaksanakan adalah memperluas sumber genetik potensial melalui kegiatan eksplorasi atau introduksi dari luar negeri. Eksplorasi dilaksanakan dengan cara mengumpulkan plasma nutfah dari bekas daerah pengembangan, di antaranya di Kabupaten Sangihe-Talaud, Kepulauan Sangihe dan Kepulauan Talaud, Sulawesi Utara. Plasma nutfah hasil eksplorasi tersebut bersama koleksi yang ada perlu dikarakterisasi, dievaluasi, dikonservasi, dan didokumentasikan untuk digunakan pada kegiatan pemuliaan selanjutnya.

Perakitan varietas melalui program pemuliaan akan lebih berhasil jika tersedia sumber keragaman genetik yang tinggi dari koleksi plasma nutfah yang banyak. Di Balittas terdapat 19 aksesori/klon, 12 klon di antaranya merupakan koleksi lama dan 7 klon hasil eksplorasi dari Lampung (Setyo-Budi *et al.* 1990, Heliyanto *et al.* 1995), Untuk memperkaya keragaman genetik dapat diupayakan antara lain melalui pengumpulan plasma nutfah yang tersebar di daerah bekas pengembangan abaca pada masa lalu dan daerah lainnya. Daerah Sangihe-Talaud termasuk daerah pengembangan abaca introduksi yang pertama dan terpenting di Indonesia.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengumpulkan sumber genetik abaca, yang kemudian dilanjutkan dengan upaya pelestariannya. Sasarannya adalah penyelamatan sumber genetik abaca dan mencari sumber genetik potensial yang akan digunakan dalam kegiatan perakitan varietas unggul.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan eksplorasi dilaksanakan pada bulan September 1999 dan dilanjutkan dengan konservasi plasma nutfah. Eksplorasi dilakukan di Kepulauan Sangihe dan Kepulauan Talaud, Kabupaten Sangihe-Talaud, Propinsi Sulawesi Utara. Kegiatan pelestarian dan karakterisasi dilaksanakan di Inlittas Karangploso, Malang, Jawa Timur.

Sebelum pelaksanaan di lapang, kegiatan eksplorasi didahului dengan prasurvei, yakni me-

ngumpulkan data tentang sejarah dan lokasi pengembangan abaca di Indonesia, morfologi tanaman, dan informasi penting lain dari Bogoriensis dan sumber lain termasuk Dinas Pertanian/Dinas Perkebunan serta masyarakat setempat. Pengambilan contoh mengacu pada metode Hawkes (1980), yaitu apabila populasi tanaman banyak maka dilakukan secara acak, tetapi bila populasinya terbatas maka pengambilan contoh diambil dari tanaman yang dijumpai di lapang. Sampel yang dikumpulkan berupa tunas/anakan, masing-masing 1-4 tanaman untuk tiap aksesori. Tanaman sampel diberi kode aksesori lalu dicatat karakter penting dan sifat-sifat khusus yang dimiliki, nama tempat dan agroklimat, serta karakter lainnya. Sampel anakan kemudian ditumbuhkan di Kebun Plasma Nutfah Karangploso, Malang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan bantuan staf Dinas Perkebunan Propinsi, Dinas Perkebunan Kabupaten, dan aparat pemerintahan setempat dan masyarakat/petani, maka kegiatan eksplorasi abaca berjalan dengan baik. Diperoleh 15 aksesori abaca, 8 aksesori di antaranya dari Kecamatan Tabukan Utara dan Mangitu di Pulau Sangir Besar Kepulauan Sangihe dan 7 aksesori dari Kecamatan Beo, Rainis, dan Esang di Pulau Karakelang, Kepulauan Talaud (Tabel 1). Sebagian besar sampel diambil dari lahan petani yang sudah lama tidak terawat, umumnya di pinggir hutan. Sebagian lagi sampel diambil dari pekarangan atau kebun petani yang produktif. Jumlah tanaman sampel yang diambil untuk masing-masing nomor berkisar antara 1-4 tanaman, bergantung pada ketersediaan bahan tanamannya.

Pada Tabel 1 terlihat adanya variasi karakter yang mencolok pada warna batang, warna jantung, bentuk jantung, tinggi tanaman, diameter batang, dan kekuatan serat. Sedangkan warna petiole tidak menunjukkan perbedaan. Hal ini sesuai dengan hasil karakterisasi terdahulu di Balittas (Setyo-Budi *et al.* 1990).

Dari hasil eksplorasi diketahui pula bahwa areal pertanaman abaca di Kepulauan Talaud lebih luas dibandingkan dengan di Kepulauan Sangihe. Diduga, lahan maupun iklim di Kepulauan Talaud lebih mendukung dan letaknya lebih dekat

Tabel 1. Karakter beberapa aksesori abaca hasil eksplorasi di Sangihe-Talaud, Sulawesi Utara, 1999.

No. koleksi	Daerah asal	Jumlah sampel (batang)	Warna batang	Warna petiole	Warna jantung	Bentuk jantung	Tinggi batang (m)	Diameter batang (cm)	Kekuatan serat (g/tex)
Balittas/abaca/UB/01	Tabukan Utara (Sangihe)	2	Merah semburat hijau	Hijau	-	-	2-3	15-20	33,3
Balittas/abaca/UB/02	Tabukan Utara (Sangihe)	4	Hijau semburat merah muda	Hijau	-	-	2-2,5	15-20	-
Balittas/abaca/UB/03	Tabukan Utara (Sangihe)	3	Merah	Hijau	-	-	2-2,5	15-20	36,6
Balittas/abaca/UB/04	Tabukan Utara (Sangihe)	2	Hijau	Hijau	Merah hati	Silindris	2-2,5	15-20	-
Balittas/abaca/UB/05	Tabukan Utara (Sangihe)	2	Merah	Hijau	Merah hati	Silindris	2	20-25	-
Balittas/abaca/UB/06	Tabukan Utara (Sangihe)	2	Hijau semburat merah	Hijau	Merah hati	Silindris	2,5-4	20-25	-
Balittas/abaca/UB/07	Manganitu (Sangihe)	2	Merah	Hijau	Merah hati	Kerucut	2	15-20	-
Balittas/abaca/UB/08	Manganitu (Sangihe)	2	Hijau bercak merah	Hijau	-	-	3-4	20-25	-
Balittas/abaca/UB/09	Beo (Talaud)	2	Hijau bercak merah	Hijau	Merah muda dengan bagian ujung hijau	Silindris	2-3	15-20	30,3
Balittas/abaca/UB/10	Rainis (Talaud)	2	Hijau bercak merah	Hijau	Merah hati	Silindris	2,5-3	20-25	-
Balittas/abaca/UB/11	Lobo, Beo (Talaud)	3	Hijau semburat merah	Hijau	Merah hati	Silindris	5-6	30-40	36,9
Balittas/abaca/UB/12	Makatara, Beo (Talaud)	2	Merah semburat hijau	Hijau	Merah hati	Kerucut	4-5	20-30	38,8
Balittas/abaca/UB/13	Esang (Talaud)	2	Merah kehitaman	Hijau	Merah hati	Kerucut	4-5	20-30	28,0
Balittas/abaca/UB/14	Esang (Talaud)	1	Hitam	Hijau	Merah hati	Kerucut	6-7	30,40	40,0
Balittas/abaca/UB/15	Esang (Talaud)	1	Hitam	Hijau	Merah hati dengan hijau di dinding dalamnya	Kerucut	6-7	30-40	35,1

dengan Filipina sebagai tempat asal tanaman abaca yang berkembang di kepulauan tersebut.

Lahan di Talaud khususnya di Pulau Karakelang memang cocok untuk pengembangan abaca sebagaimana terlihat dari penampilan tanaman yang lebih tinggi dan besar (Tabel 1). Ada tiga nomor dengan tinggi di atas 5 m dan diameter batang lebih dari 30 cm (Balittas/abaca/UB/11, Balittas/abaca/UB/14, dan Balittas/abaca/UB/15) dan dua nomor lainnya memiliki tinggi tanaman 4-5 m dan diameter batang 20-30 cm (Balittas/abaca/UB/12 dan Balittas/abaca/UB/13).

Semua nomor hasil eksplorasi termasuk spesies *M. textilis* (abaca), sebagian besar berpotensi produksi tinggi di daerah asalnya, hal ini dapat dilihat dari parameter tinggi dan diameter batangnya yang cukup bagus. Kekuatan serat nomor abaca hasil eksplorasi dapat dikatakan kurang baik (27,0-40,0 g/tex) dibandingkan dengan abaca koleksi lama (40-49 g/tex). Beberapa sampel pelepah yang dibawa ke Malang (Balittas) mengalami pembusukan, sehingga mempengaruhi kekuatan seratnya.

Bahkan beberapa nomor tidak memiliki serat sama sekali. Hal serupa juga terlihat pada karakter warna dan bentuk jantung karena pada nomor tersebut tidak terdapat bunga.

Kepulauan Sangihe dan Talaud merupakan daerah pertama di Indonesia yang membudidayakan tanaman abaca (kofo, hote = lokal) untuk keperluan tali temali kapal laut dan keperluan sehari-hari. Di samping itu, penduduk setempat juga sudah lama memanfaatkan serat abaca untuk pakaian adat dan pakaian sehari-hari (Heyne 1987). Saat ini, masih ada kain/pakaian adat dan alat tenun tradisional yang sudah berumur lebih dari 100 tahun di Desa Manganitu, Kecamatan Manganitu Kabupaten Sangihe-Talaud. Masyarakat setempat terutama dari Suku Sangir sudah sejak lama menanam dan menggunakan abaca untuk keperluan sehari-hari, namun sejak maraknya penggunaan tali-temali dari bahan plastik di era 1970-an maka kedudukan abaca tergeser sampai sekarang. Walaupun demikian, tanaman abaca masih dipertahankan oleh sebagian penduduk di pinggiran sungai, pekarangan maupun di



Balittas/abaca/UB/12



Balittas/abaca/UB/05



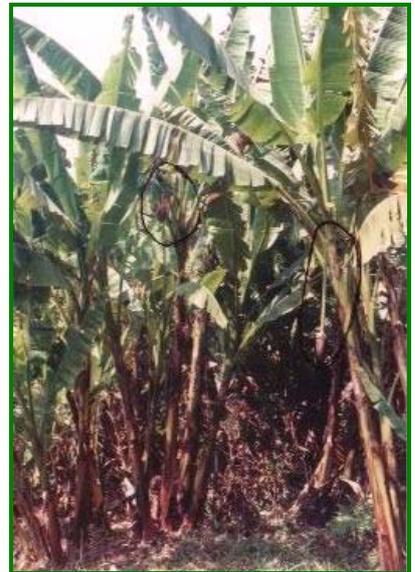
Balittas/abaca/UB/13



Balittas/abaca/UB/02



Balittas/abaca/UB/01



Balittas/abaca/UB/07

Gambar 1. Penampilan tanaman abaca di Pulau Sangihe dan Pulau Karakelang, Sulawesi Utara, 1999.

ladang dan pinggiran hutan yang adakalanya diambil untuk dijadikan tali pengikat kayu bakar, hasil pertanian, tali ternak, jaring, dan tali kapal laut.

KESIMPULAN

Di Kabupaten Sangihe-Talaud, Propinsi Sulawesi Utara, khususnya di Pulau Sangir Besar

dan Pulau Karakelang banyak terdapat jenis abaca yang diduga berasal dari Filipina sejak berabad-abad yang lalu. Diperoleh 15 aksesori abaca dari kedua pulau tersebut. Perbedaan yang mencolok dari masing-masing aksesori terletak pada karakter warna batang, warna dan bentuk jantung, tinggi dan diameter batang serta kekuatan seratnya. Aksesori-aksesori tersebut kemudian ditanam di kebun plasma nutfah Balittas untuk konservasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dempsey, J.M. 1963. Long-vegetable fibre development in South Vietnam and other Asian Countries. USOM, Saigon. p. 55-179.
- FAO. 1996a. Twenty-ninth session of the intergovernmental group on hard fibres and tenth session of the sub group of sisal and henequen producing countries. Manila, 23-27 September 1996. Rome
- FAO. 1996b. A Development strategy for hard fibres twenty-ninth session of the intergovernmental group on hard fibres. Manila, 23-27 September 1996.
- Heliyanto, B., Marjani, Untung S. Budi, Sudjindro, dan D.I. Kangiden. 1995. Eksplorasi plasma nutfah abaca di daerah Lampung Selatan. Buletin Tembakau dan Serat (4):5-7.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan berguna Indonesia Jilid 1. Terjemahan Badan Litbang Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta. hal. 563-564.
- Hawkes, J.G. 1980. Crop genetic resource field collection manual. Dept. of Plant Biology. Univ. of Brimingham, England.
- Nur, N. 1957. Observasi pada *Musa textilis* NEE. Bagian Pertanian, Catatan mengenai Biologi Bunga. Teknik Pertanian Tahun ke VI (11/12):391-505. Balai Penyelidikan Teknik Pertanian, Bogor.
- Setyo-Budi, U., R.D. Purwati, S. Hartati, dan D.I. Kangiden. 1990. Pelestarian dan karaktetisasi plasma nutfah abaca. Laporan Hasil Penelitian Balittas.