

# EKSPLORASI DAN KARAKTERISASI BUAH SPESIES KERABAT MANGGA DI SITUBONDO

## [ EXPLORATION AND CHARACTERIZATION OF RELATIVES MANGO FRUIT SPECIES IN SITUBONDO ]

Oleh

Muhammad Chabib Ichsan<sup>1)</sup> dan Bejo Suroso<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember

Penulis korespondensi. Email : emhis.fpumj@gmail.com

### ABSTRAK

Eksplorasi relatif spesies mangga (*Mangifera indica* L.), yaitu Hambawang (*Mangifera foetida* L.), Putaran (*Mangifera* sp.), Kasturi (*Mangga casturi* D.), dan Gandria (*Bouea macropylla* Griff) dilakukan di empat perkebunan di Kabupaten Situbondo Jawa Timur pada bulan April 2013 sampai dengan Januari 2014. Perbedaan antara aksesions yang ditandai dengan jenis buah, bentuk, tekstur kulit, panjang buah, warna kulit, tekstur daging, warna daging dan rasa. Musim berbuah dan hasil antara mangga relatif spesies yang berbeda. Hasil karakterisasi dapat digunakan sebagai bahan dalam pemuliaan mangga.

Kata kunci : Eksplorasi, spesies kerabat mangga, karakterisasi.

### ABSTRACT

Exploration of relative of mango species (*Mangifera indica* L.), yaitu Hambawang (*Mangifera foetida* L.), Putaran (*Mangifera* sp.), Kasturi (*Mangifera casturi* D.), and Gandria (*Bouea macropylla* Griff) was conducted in four of mango plantation in Situbondo district of East Java in April 2013 to January 2014. Differences among accessions were characterized by fruit type, shape, skin texture, fruit length, skin colour, flesh texture, flesh colour and taste. Fruiting season and yield among relative mango species are different. The results of characterization may be used as materials in mango breeding.

Key words: Exploration, mango related species, characterization.

### PENDAHULUAN

Situbondo memiliki luas wilayah 1.669,87 km<sup>2</sup>. Daratan yang luas ini terdiri atas berbagai tipologi lahan, seperti lahan sulfat masam, gambut, dan lahan kering (BPTP Situbondo, 2012). Beragamnya tipologi lahan menyebabkan beragamnya sumber daya genetik beberapa komoditas buah-buahan yang merupakan komoditas yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Situbondo dan sekitarnya, khususnya di Jawa Timur. Beberapa komoditas buah-buahan di Situbondo bersifat spesifik lokalita. Dalam upaya pengembangan hortikultura, maka kekayaan plasma nutfah buah-buahan yang beraneka ragam dan tersebar di berbagai wilayah Indonesia memegang peranan penting. Beberapa di antara buah-buahan tersebut memiliki nilai jual dan digemari oleh masyarakat (Dinas Pertanian Situbondo 2012).

Mangga arumanis, manalagi, dan golek sudah menjadi kegemaran umum masyarakat petani dan telah berkembang di Situbondo. Hal ini menarik minat peneliti untuk mencari alternatif lain, disamping sebagai sarana diversifikasi dan kemungkinan disebabkan oleh iklim yang sesuai bagi pertumbuhan mangga. Situbondo didominasi oleh lahan kering masam beriklim basah dengan pH 4,5-5,5, sehingga mangga seperti varietas arumanis, manalagi, dan golek

sudah cukup berkembang di wilayah ini. Namun, beberapa varietas mangga lokal seperti kasturi, hambawang, putaran, dan Ramania/Gandaria adaptif di Situbondo (Djufri dan Djumberi 2010).

Banyak pohon buah-buahan mangga lokal ditebang, pohonnya digunakan untuk bahan bangunan. Akibatnya beberapa jenis dari tanaman buah-buahan tersebut menjadi langka atau bahkan musnah sama sekali (Krismawati *et al.* 2013). Di samping itu, adanya eksploitasi hutan berupa penebangan liar (*illegal logging*) dan pembukaan hutan untuk pemukiman dan perkebunan (non mangga) dikhawatirkan akan merusak ekosistem dan habitat alami tanaman buah kerabat mangga (Krismawati *et al.* 2009).

Spesies kerabat mangga yang ada di Situbondo umumnya belum dibudidayakan secara komersial atau belum menggunakan teknologi budidaya yang memadai. Spesies kerabat mangga tersebut umumnya ditanam di pekarangan rumah dan sebagian tumbuh di hutan yang merupakan habitat alaminya. Masih minimnya penelitian untuk mengkaji manfaat dan kegunaan buah tersebut menyebabkan informasi yang diperoleh masih sangat terbatas (Krismawati dan Sabran 2013, Djufri dan Djumberi, 2010).

Dalam rangka mengantisipasi erosi gen plasma nutfah buah spesies kerabat mangga telah dilakukan

pelestarian bahan genetik tanaman melalui kegiatan eksplorasi, karakterisasi, dan dokumentasi. Dari kegiatan ini diharapkan diperoleh deskripsi yang penting artinya sebagai pedoman pemberdayaan sumber genetik dalam program pemuliaan (Hershey, 2009). Mengingat pentingnya peranan plasma nutfah dalam program pemuliaan, maka kegiatan karakterisasi perlu ditingkatkan.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode eksplorasi dan mengandalkan kesahihan nara sumber sertapemberi informasi, baik langsung dari pemberi informasi utama (*key person*) maupun data/kepastakaan (Bompard dan Kostermans 2010, Purnomo 2009). Penelitian ini terdiri dari penggalan informasi keberadaan contoh tanaman, pengumpulan, dan deskripsi buah, entri data paspor, dan deskripsi dalam file disk komputer.

Eksplorasi dilaksanakan pada empat kabupaten di beberapa lokasi pertanaman mangga di Situbondo, yaitu perkebunan Arjasa Arumanis, Sambilot Bersaudara, Banjarsari Grup, dan Komunitas Armada.

Eksplorasi dilaksanakan di sentra produksi, daerah terisolir, daerah dengan sistem pertanian tradisional, dan daerah transmigrasi lama/baru. Eksplorasi dan koleksi plasma nutfah buah-buahan disertai dengan menggali keterangan dari petani atau masyarakat tentang varietas tanaman yang bersangkutan. Materi koleksi dilengkapi dengan formdata paspor.

Karakterisasi bertujuan untuk mengetahui sifat agronomi dan sifat-sifat lain dari suatu plasma nutfah. Karakterisasi meliputi tipe buah, bentuk buah, tekstur kulit busa, panjang buah, lebar buah, bobot buah, warna kulit buah, daging buah, warna daging buah, rasa daging buah, panjang tangkai buah, dan produksi (jadwal berbuah, panen musiman, dan produksi per tahun per musim).

Data yang dihasilkan dari identifikasi dan karakterisasi didokumentasikan dalam file-file khusus, katalog, dan di komputer untuk memudahkan pengamanan dan pengaksesan kembali data yang disimpan. Selain itu diperlukan dokumentasi dalam bentuk gambar atau foto. Data yang dihasilkan dan tersimpandengan baik akan memudahkan dalam pertukaraninformasi antara pengelola di daerah dan dipusat dengan para pengguna plasma nutfah buah-buahanspesifik Situbondo.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lingkungan tumbuh tanaman buah-buahan lokal atau spesifik Situbondo berasal dari pekarangan penduduk, ladang, dan hutan. Dari beberapa jawaban responden (pemilik pohon) diketahui bahwa sebagian

besar tanaman buah tersebut merupakan peninggalan dari orang tua pemilik, banyak yang tumbuh secara liar (tanpa teknologi budidaya), berumur (10-50) tahun, dan tidak ada usaha dari pemiliknya untuk melakukan peremajaan atau pembibitan terhadap jenis-jenis yang memiliki keunggulan tertentu.

Pada musim berbuah pemilik pohon berharap dari kemampuan masing-masing pohon untuk menghasilkan buah (Krismawati dan Sabran 2013). Dari hasilpengamatan pada saat eksplorasi, pohon buah-buahan tersebut umumnya menghasilkan cukup banyak, berkisar antara (200-400) buah per pohon untuk jenis buah-buahan yang berukuran besar dan (500-1000) kg per pohon untuk buah-buahan yang berukuran kecil. Musim buah berlangsung sesuai dengan jadwal berbuah tahunan dan fase berbuah hampir bersamaan, sehingga dapat dilaksanakan pengamatan dan penilaian hampir pada semua jenis buah, baik terhadap karakter maupun rasa buah.

### Potensi dan Kegunaan Komoditas

Spesies buah-buahan yang mempunyai potensiuntuk dikembangkan di Situbondo antara lain adalah kerabat mangga. Hal ini mempertimbangkan keunggulan dan kelemahan kerabat manggaseperti yang disajikan dalam Tabel 1. Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat dikelompokkan kerabat mangga yang berpotensi untuk konsumsi segar maupun olahan. Mangga lokal banyak tumbuh dan berproduksi di Situbondo, jenisnya sangat beragam, dan mempunyai citarasa yang berbeda.

### Keragaan dan Diversitas Tanaman Kerabat Mangga

Varietas unggul mangga seperti Manalagi, Arumanis, Lalijiwo, dan Golek kurang berkembang di Situbondo. Hal ini kemungkinan disebabkan antara lain oleh iklim dan tanah yang kurang sesuai bagi pertumbuhan varietas unggul tersebut. Tanaman mangga membutuhkan curah hujan minimal 1000 mm/tahun dan musim kering (4 – 6) bulan per tahun. Setiap bulan rata-rata hujan tidak lebih dari 60 mm. Apabila curah hujan kurang, tanaman mangga perlu diberi pengairan (Pracaya 2012).

Situbondo mempunyai curah hujan (2500-3000) mm/tahun. Secara umum tidak jelas perbedaan bulan kering (BK) dengan bulan basah(BB). Padahal untuk dapat tumbuh optimal, tanaman mangga membutuhkan bulan basah dan bulan kering yang jelas. Selain itu, jenis mangga tersebut tidak tahan terhadap hama penggerek batang mangga. Namun beberapa varietas mangga lokal Situbondo seperti Putaran dan Hambawang cukup adaptif pada kondisi tersebut (Tabel 1). Beberapajenis kerabat mangga disajikan pada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4.

Tabel 1. Keunggulan dan kelemahan spesies kerabat mangga Situbondo

NO	NAMA DAERAH	KEUNGGULAN	KELEMAHAN
1	Mangga ( <i>Mangifera indica</i> L.) ( <i>Anacardiaceae</i> ) Putaran ( <i>Mangifera</i> sp.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasanya manis dan seratnya halus</li> <li>• Daging buah tebal</li> <li>• Nilai gizi tinggi</li> <li>• Perbanyak dengan biji, cangkok, dan okulasi</li> <li>• Konsumsi segar dan olahan (jus dan lain-lain.)</li> <li>• Rasanya ada yang manis</li> <li>• Lebih tahan terhadap hama dan penyakit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di Situbondo tidak tahan terhadap pengerek buah</li> <li>• Tidak dapat berbuah sepanjang tahun</li> <li>• Kondisi agroklimat tidak sesuai</li> </ul>
2	Hambawang ( <i>Mangifera foetida</i> L.) ( <i>Anacardiaceae</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasanya ada yang manis</li> <li>• Lebih tahan terhadap hama dan penyakit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasanya ada yang masam</li> <li>• aging buah berserat kasar</li> <li>• Tidak dapat berbuah sepanjang tahun</li> <li>• Rasa ada yang masam</li> <li>• Daging buah lebih berserat kasar</li> <li>• Tidak dapat berbuah sepanjang tahun</li> <li>• Hanya dikonsumsi dalam bentuk segar</li> </ul>
3	Kasturi ( <i>Mangifera casturi</i> D.) ( <i>Malvaceae</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buah beraroma wangi dan disukai masyarakat Situbondo</li> <li>• Rasanya manis</li> <li>• Berbuah lebat</li> <li>• Lebih tahan terhadap hama dan penyakit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daging buah tipis dan berserat</li> <li>• Tidak dapat berbuah sepanjang tahun</li> <li>• Ukuran buah kecil</li> <li>• Hanya dikonsumsi dalam bentuk segar</li> </ul>
4	Ramania/Gandaria ( <i>Mangifera</i> sp.)/ ( <i>Bouea macrophylla</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbuah lebat</li> <li>• Rasanya manis dan beraroma</li> <li>• Lebih tahan terhadap hama dan penyakit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daging buah tipis dan berserat</li> <li>• Tidak dapat berbuah sepanjang tahun</li> <li>• Ukuran buah kecil</li> <li>• Hanya dikonsumsi dalam bentuk segar</li> </ul>

Sumber: diolah dari Wahdah *et al.* (2012), Djufri dan Djumberi (2010), Krismawati *et al.* (2013).



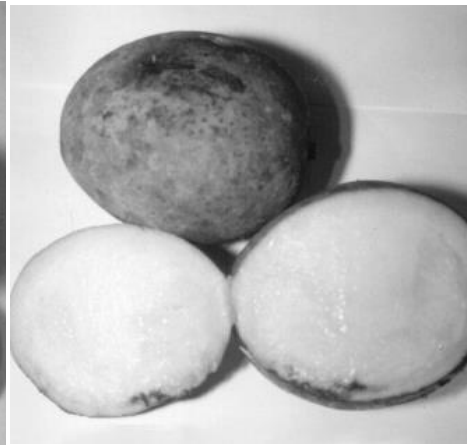
Gambar 1. Kasturi



Gambar 2. Ramania/Gandaria



Gambar 3. Putaran



Gambar 4. Hambawang

Jenis kerabat mangga seperti Putaran (*Mangifera odorata* G.) merupakan tanaman buah lokal yang populer dan digemari oleh masyarakat Situbondo. Buah Putaran mempunyai bentuk yang hampir sama dengan Hambawang, tetapi ukuran buah lebih kecil, daging buah berserat kasar dan rasa buah

Putaran masam sampai manis. Keunggulan Hambawang adalah ketahanannya terhadap penggerek buah dan penggerek batang mangga. Selain itu, Hambawang memiliki daya adaptasi yang cukup luas di Situbondo (Tabel 2).

Tabel 2. Deskripsi buah beberapa spesies kerabat mangga

DESKRIPSI	KASTURI	RAMANIA / GANDARIA	PUTARAN	HAMBALANG
Asal	Arjasa Arumanis	Sambiloto Bersaudara	Banjarsari Group	Komunitas Armada
Karakter buah	Rata	Rata	Rata	Agak kasar
Tipe	Bulat-elipsoid	Rata	Bulat	Bulat
Bentuk	Sedang	Bulat	Halus	Agak kasar
Tekstur kulit	5,0 – 10 cm	Rata, halus	5,0 – 10 cm	10 cm
Panjang	10,50 cm	2,0 cm	5,0 – 10 cm	5,0 cm
Lebar	52 g	1,0 cm	300 g	350 g
Berat	Hijau -kekuningan	25 g	Hiiijau	Hijau
Warna kulit	Berserat kasar	Kuning kecoklatan	Berserat kasar	Berserat kasar
Daging buah	Kuning	Berserat halus	Kuning	Agak kekuningan
Warna daging	Manis	Kuning	Manis	Agak manis
Rasa daging	5,0 cm	Masam sd manis	Manis	5,0 cm
Panjang tangkai	2,0 cm	2,0 cm	5,0 cm	5,0 cm
Produksi	Oktober	Oktober	Agustus-September	September
Jadwal berbuah	Desember-Januari	Sepetember-Oktober	Desember-Januari	Desember-Januari
Panen musiman	50 kg/pohon	Desember	1 ton/pohon	200-300 kg/phn
Produksi/th/msm		200-300 kg/phn		

Buah Hambawang (*Mangifera foetida* L.) mempunyai aroma yang khas ketika masak. Daun Hambawang lebih tebal daripada daun mangga dan Kasturi. Penampakan morfologis batang dan daunnya kurang hijau dibandingkan dengan mangga. Ramanian (*Mangifera* sp.) merupakan salah satu kerabat mangga yang tidak dibudidayakan oleh masyarakat, jenisnya beragam, termasuk ukuran buah, rasa, dan warna. Habitat alami ramanian adalah hutan dan tepi sungai. Ukuran buahnya lebih kecil dari kerabat mangga yang lain. Rasa buah Ramanian sangat masam, sehingga buah muda sering dibuat sambal dan rujak. Selain itu, buah

ramania juga dapat dikonsumsi dalam bentuk segar. Buah Ramanian banyak terdapat di Komunitas Armada dan Arjasa Arumanis.

Buah spesifik lainnya yang terdapat di Situbondo adalah marga mangifera, yaitu Kasturi (*Mangifera casturi*). Diameter batangnya yang sudah tua mencapai 100 cm. Bentuk buah bulat sampai ellipsoid dengan panjang sekitar 10 cm dan lebar 5 cm. Kulit buah berwarna hijau kehitaman dan warna daging buah kuning sampai orange dengan tekstur buah agak berserat. Rasa daging buah kasturi masam

sampai manis. Musim berbuah mangga Kasturi berkisar antara bulan November-Januari (Tabel 2).

Pada umumnya buah-buahan spesies kerabat mangga di Situbondo belum mendapat sentuhan teknologi budi daya, perbanyakannya dengan biji. Tanaman yang ada sebagian besar merupakan warisan tanpa pemeliharaan. Belum banyak pemanfaatan lain selain konsumsi segar. Buah mangga tersebut dijual di pasar-pasar tradisional pada waktu tertentu.

Mangga Kasturi dan Hambawang sudah mulai dibudidayakan. Selain itu juga dilakukan pemeliharaan dengan pemberian pupuk organik (pupuk kandang) dan anorganik (urea, SP 36, dan KCl), meskipun tanaman umumnya sudah tua. Hambawang dan Kasturi sudah mulai mendapat peremajaan pada tanaman tua. Pemasarannya tidak hanya dipasar-pasar Situbondo, tetapi juga sudah berkembang ke Situbondo. Selain dikonsumsi dalam bentuk makanan segar, jenis mangga tersebut juga dapat diolah menjadi asinan, terutama jenis mangga yang rasanya asam dengan cara diolah atau dikeringkan.

#### KESIMPULAN

Beberapa tanaman buah lokal maupun spesifik Situbondo adalah spesies kerabat mangga yang berpotensi untuk dikembangkan. Di Situbondo banyak tanaman buah yang tumbuh di pekarangan penduduk, ladang, dan hutan (tanpa teknologi budi daya). Terbatasnya pengetahuan tentang teknik perbanyakannya, pengolahan, dan pemanfaatan hasil menjadi penghambat perkembangan komoditas buah-buahan. Tanaman buah yang ada di Situbondo dapat digunakan sebagai sumber plasma nutfah yang diperlukan untuk perakitan kultivar baru dengan sifat-sifat yang lebih unggul, sehingga perlu dikelola dan dijaga kelestariannya.

#### DAFTAR PUSTAKAAN

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur. 2012. Laporan Inventarisasi Data Potensi Wilayah Propinsi Jawa Timur. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

- Bompard, J.M. And A.J.G.H. Kostermans. 2010. Wild Mangifera species in Kalimantan Tengah, Indonesia. *In* Mehra, K.L. and S. Sastrapadja (Eds.). *Proceeding of the International Symposium on South East Asian Plant Genetic Resources*. Lembaga Biologi Nasional, Bogor. p. 172-174.
- Dinas Pertanian Situbondo. 2012. Laporan Survei Eksplorasi Pohon Induk Buah-Buahan Unggul Lokal di Kabupaten Barito Selatan Tahun Anggaran 2011. Laporan Tahunan, Kabupaten Situbondo.
- Djufri, F. dan A. Djumberi. 2010. Penggalan data pendukung domestikasi dan komersialisasi jenis, spesies dan varietas tanaman buah di Kalimantan Selatan. Lokakarya Domestikasi dan Komersialisasi Tanaman Hortikultura. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta. hlm. 35-48.
- Hershey, G.H. 2009. Cassava Germ Plasm Resources in CIAT Cassava Breeding, a Multi Disciplinary Review. *Proceeding of a Workshop held in the Philippines, 4-7 March 2008, Cili, Colombo*. p. 1-24.
- Krismawati, A. dan M. Sabran. 2013. Eksplorasi dan karakterisasi buah-buahan spesifik Jawa Timur. *Buletin Plasma Nutfah* 9 (1): 12-15.
- Krismawati, A., M. Sabran, Y.R. Galingging, dan M.A. Firmansyah. 2009. Laporan Eksplorasi dan Karakterisasi Sumber Daya Genetik Komoditas Spesifik Jawa Timur.
- Krismawati, A., M. Sarwani, dan W. Mahrita. 2013. Plasma Nutfah Jawa Timur. *Warta Plasma Nutfah Indonesia* 16:11-16.
- Pracaya. 2012. *Bertanam Mangga (Edisi Revisi)*. Penebar Swadaya, Bogor.
- Purnomo, S. 2009. Eksplorasi mangga liar di Jawa Timur. *Jurnal Hortikultura* 5:1-26.
- Wahdah, R., R.C. Nisa, dan B.F. Langai. 2012. Identifikasi dan Karakterisasi buah-buahan di Lahan Kering Jawa Timur. Kerjasama Penelitian antara Fakultas Pertanian Unlam Banjarbaru dengan BPTP Kalsel Banjarbaru. Proyek PAATP 2011. Badan Litbang Pertanian.