

EXPLORATION AND CHARACTERIZATION OF MANGOES (*Mangifera*) GERMPLASM DIVERSITY IN RIAU PROVINCE

Fitmawati

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Science
University of Riau, Pekanbaru. Indonesia.

Correspondent author: fitmawati2008@yahoo.com

ABSTRACT

Identification and characterization of germ plasma is an important link between the conservation and utilization of plant genetic resources. In the present research, we identified and characterized genetic and phenotypic variations within a hundreds cultivars from Riau. The objective of this research were to investigate genetic variability of local Mangoes in Riau. This research was used a survey method where carried out in 12 regency in Riau Province. The result found many variations of six species of mangoes, there are *M. foetida*, *M. indica*, *M. odorata*, *M. sumatrana*, *M. laurina*, and two other species which is the new records. The infraspecies level of diversity showed that *M. odorata* and *M. foetida* has a high variability of the fruit shapes. This investigation will help breeders of mangoes for the improvement programs.

Keywords: Germ plasma, *Mangifera* sp., Mangoes, Riau Province.

PENDAHULUAN

Keanekaragaman mangga (*Mangifera*) di Indonesia merupakan aspek yang penting dan menarik untuk dikaji karena program perbaikan mangga sangat bergantung pada keanekaragaman genetik yang tersedia. Eksplorasi dan survey keanekaragaman genetik mangga telah dilakukan di beberapa wilayah di Indonesia, di pulau Jawa (Fitmawati 2003, Sulistiowati 1989), Kalimantan Barat dan Kalimantan Selatan (Kostermans dan Bompert 1989), Sulawesi Selatan (Wirawan 1999), Sulawesi tenggara (Fitmawati 2005), sebagian Pulau Sumatera dilakukan oleh Kostermans dan Bompert (1988) yaitu di daerah Rimbo Panti Pasaman Sumatera barat, di pulau Samosir Sumatera utara dan beberapa koleksi dari Lampung. Akan tetapi, di Sumatera terutama di provinsi Riau masih sedikit informasi tentang plasma nutfah mangga yang ada di propinsi Riau.

Propinsi Riau merupakan daerah hutan hujan tropis dataran rendah yang memiliki keanekaragaman yang tinggi salah satunya tanaman mangga. Tanaman mangga yang tumbuh di Riau memiliki keunggulan bunga tahan terhadap curah hujan tinggi atau beradaptasi terhadap iklim basah. Keunggulan ini dapat digunakan untuk merakit bibit unggul yang memiliki karakter tahan dan beradaptasi terhadap curah hujan tinggi serta sebagai sumber persilangan untuk perbaikan sifat tanaman mangga budidaya, yang berasal pohon induk. Namun dalam 20 tahun terakhir telah terjadi deforestasi yang tinggi di wilayah Riau, sehingga memungkinkan terkikisnya keanekaragaman genetik mangga di daerah Riau. Tujuan dari penelitian ini adalah mengeksplorasi dan mengkarakterisasi keanekaragaman plasma nutfah mangga lokal di Provinsi Riau.

METODE PENELITIAN

A. Eksplorasi dan Koleksi Spesimen

Eksplorasi dan koleksi dilakukan dengan penjelajahan pada beberapa hutan alam di semua Kabupaten di Provinsi Riau, yang meliputi 12 kabupaten/kotamadya di provinsi Riau dengan metode survey. Lokasi eksplorasi meliputi hutan primer dan hutan sekunder baik di kawasan lindung maupun di luar kawasan lindung. Lokasi eksplorasi khususnya daerah yang belum pernah dikunjungi para ahli sebelumnya atau tempat-tempat yang koleksinya tidak tersedia di BO. Pengulangan koleksi di tempat yang sama atau *refounding* dimungkinkan dengan tujuan untuk melengkapi spesimen, pencatatan GIS dan faktor ekologi lainnya. Faktor lain yang menjadi pertimbangan dalam penentuan lokasi yang akan dikunjungi adalah informasi yang diperoleh dari masyarakat yang mengetahui habitat ataupun tempat tumbuh mangga. Waktu dalam eksplorasi di lapangan ditentukan oleh musim berbunga dan berbuah.

B. Pembuatan spesimen herbarium

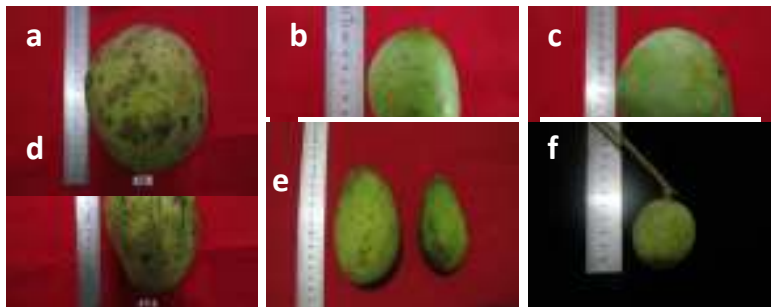
Setiap spesimen diatur sedemikian rupa di salah satu sisi koran dan ditutup dengan koran lainnya, kemudian diikat dan dimasukkan ke dalam kantong plastik dan disiram dengan alkohol 70% dan dimasukkan ke alat herbarium dan dikelompokkan berdasarkan ciri morfologi.

C. Identifikasi Karakter Morfologi

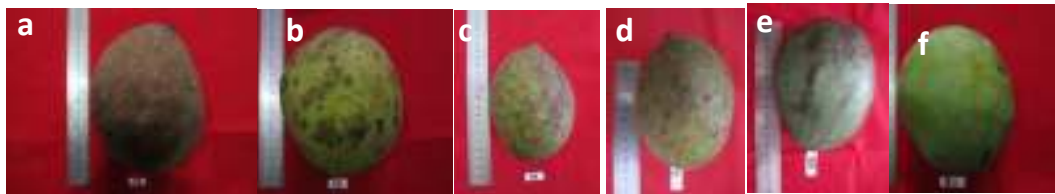
Dalam penelitian ini, dilakukan identifikasi dan karakterisasi keanekaragaman genetik dan fenotipe ratusan kultivar mangga dari propinsi Riau. Karakter morfologi yang diamati meliputi beberapa karakter penting mulai dari batang hingga buah. Pengamatan morfologi dilakukan dengan bantuan lensa binokuler dan mikroskop dua dimensi.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di 12 kabupaten di Provinsi Riau ditemukan 6 spesies mangga yaitu *Mangifera foetida*, *M. indica*, *M. odorata*, *M. sumatrana*, *M. laurina* dan dua spesies lainnya sebagai spesies baru (Gambar 1 dan Gambar 3). Keanekaragaman spesies *M. foetida* dan *M. odorata* ditunjukkan pada karakter ukuran buah, bentuk buah, warna buah, serat dan tebal kulit buah (Gambar 2).

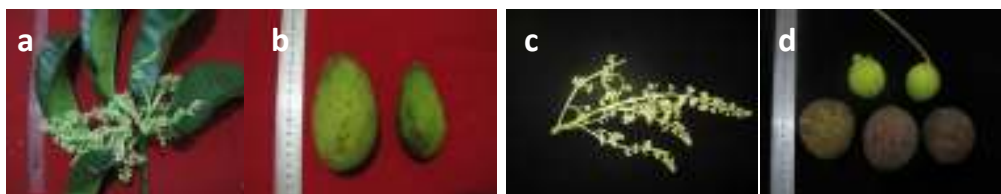


Gambar 1. Jenis-jenis mangga di propinsi Riau (a) *M. foetida*, (b) *M. laurina*, (c) *M. odorata*, (d) *M. indica*, (e) *Mangifera* Sp1 dan (f) *Mangifera* Sp2



Gambar 2. Keanekaragaman infraspecies *M. foetida* (a-e) dan *M. odorata* (e-f)

Selain itu, *Mangifera Sp 1* dan *Mangifera Sp2* memiliki karakter yang berbeda dengan 4 spesies sebelumnya. *Mangifera Sp1* memiliki daun tebal dan kaku, ujung ranting ditutupi oleh bakal tunas, bunga besar warna putih, buah kecil dan lonjong dengan pangkalnya membentuk leher memanjang. Sementara itu *Mangifera Sp2* memiliki kekhasan pada bentuk pertulangan daunnya dan warna kulit buah dan bijinya ungu.



Gambar 3. Spesies baru yang ditemukan di Riau, *Mangifera Sp1* (a-b) dan *Mangifera Sp2* (c-d)

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di 12 kabupaten di Provinsi Riau ditemukan 6 spesies mangga yaitu *Mangifera foetida*, *M. indica*, *M. odorata*, *M. sumatrana*, *M. laurina* dan dua spesies lainnya sebagai spesies baru. Tingkat keanekaragaman dalam infraspecies menunjukkan bahwa *M. odorata* dan *M. foetida* memiliki keanekaragaman yang tinggi pada karakter bentuk buah.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitmawati. 2008. Biosistemika Mangga Indonesia. [Disertasi]. IPB. Bogor.
Kosterman, A.J.G.H., J. M. Bompert. 1993. The Mangoes Their Botany, Nomenclature and Utilization. (International Board for Plant Genetic) IBPGR. Academic Press.
Rifai, M. A. 1976. Sendi-sendi Botani Siatematika. LBN-LIPI. Bogor.