

PELESTARIAN BIODIVERSITI MANGGA DI LAHAN RAWA: KASUS KALIMANTAN SELATAN

A. Rafieq, S. Lesmayati, Y. Pribadi dan Fakhrina
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan

RINGKASAN

Sebagai negara yang terletak di garis khatulistiwa, Indonesia dikenal memiliki sumberdaya genetik hewan dan tumbuhan yang sangat kaya, termasuk tanaman buah kerabat mangga. Lahan rawa di Kalimantan Selatan merupakan salah satu ekosistem yang kaya dengan sumberdaya genetik tanaman buah tropis kerabat mangga. Melalui *Four Cell Analysis* (FCA) ditemukan 16 varietas tanaman kerabat mangga yang terdapat di kawasan ini. Hanya enam varietas yang relatif aman (*common*), terdapat satu varietas yang dianggap unik yang memerlukan pelestarian *in-situ* (*on-farm conservation*). Sisanya, terdapat sembilan varietas yang terancam punah dan harus segera dilakukan pelestarian secara *in-situ* dan bahkan juga secara *ex-situ*. Terdapat beberapa upaya partisipatif yang dapat dilakukan untuk melestarikan tanaman buah tropis kerabat mangga yang terancam melalui pengelolaan keragaman hayati berbasis masyarakat (*Community Biodiversity Management*).

A. PENDAHULUAN

Indonesia terletak di daerah khatulistiwa yang mempunyai tipe hutan hujan tropis yang mempunyai biodiversiti tertinggi di dunia. Menurut Rifai dalam Uji (2007), di Indonesia terdapat sedikitnya 329 jenis buah-buahan baik asli maupun introduksi, sedangkan di Kalimantan terdapat 226 jenis buah-buahan asli yang bermanfaat sebagai sumberdaya genetik dan pangan. Namun hilangnya kawasan hutan di Kalimantan membuat prihatin masyarakat dunia akan berkurangnya spesies tumbuhan yang unik .

Lahan rawa di Indonesia merupakan salah satu ekosistem yang kaya dengan sumberdaya genetik, termasuk tanaman buah tropis. Beragamnya agroekologi lahan rawa mengakibatkan berkembangnya jenis tanaman, baik

tanaman pangan, buah-buahan dan obat-obatan (farmaka). Lahan rawa juga memiliki jenis tanaman yang bersifat unggul dan adaptif terhadap kondisi lingkungan rawa (Jumberi *et al.*, 2007).

Kelestarian sumberdaya genetik tanaman buah-buahan tropis, baik spesies liar maupun yang dibudidayakan pada saat ini mendapatkan ancaman akibat pengembangan usahatani monokultur, rantai pemasaran yang sedikit sekali mengakomodir keragaman varietas/spesies, hilangnya habitat liar di hutan akibat deforestasi, urbanisasi, perubahan iklim, perubahan pola pemanfaatan lahan dan perladangan berpindah. Pada sisi lain konservasi *ex-situ* kurang berhasil beradaptasi dengan ekosistem yang baru dan relatif mahal.

Upaya untuk mempertahankan kelestarian keragaman genetik tanaman buah-buahan tropis memerlukan komitmen yang kuat diantara pihak terkait melalui upaya penyusunan strategi pelestarian berbasis komuniti, pemberdayaan komuniti, pengelolaan *in-situ/on-farm*, membangun mekanisme insentif yang berkelanjutan, jaringan kerja yang kuat, dan berbagi informasi.

Tulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai keragaman tanaman buah kerabat mangga di lahan rawa Kalimantan Selatan pada saat ini. Selain itu diuraikan pula upaya partisipatif yang dapat dilakukan untuk melestarikannya melalui pengelolaan keragaman hayati berbasis masyarakat (*Community Biodiversity Management*).

B. BIODIVERSITI MANGGA

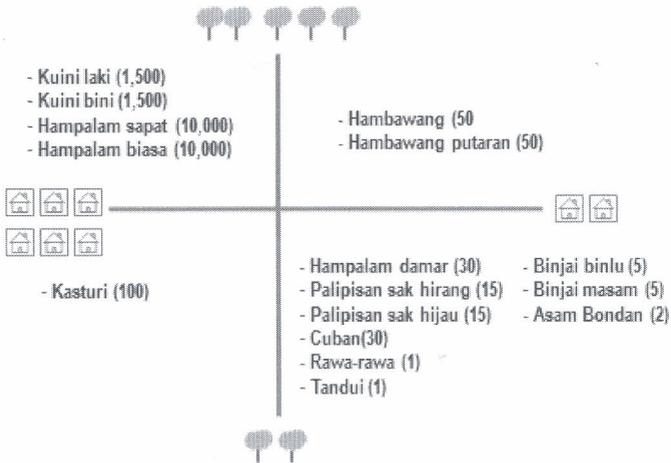
Di lahan rawa Kalimantan Selatan ditemukan sedikitnya 16 varietas mangga lokal, yang meliputi kuini laki, kuini bini, hampalam sapat, hampalam biasa, hambawang biasa, hambawang putaran, kasturi, hampalam damar, palipisan sak (masak) hirang, palipisan sak hijau, cuban, rawa-rawa, tandui, binjai binlu, binjai masam dan asam bondan. Hasil *four Cell analysis* melalui *Focus Group Discussion* (FGD) sebagian besar varietas mangga yang terdapat di lahan rawa Kalimantan Selatan terancam punah (Gambar 37).

Diagram *Four Cell Analysis* (FCA) memperlihatkan bahwa dari 16 varietas mangga yang ditemukan di Sungai Tabuk, hanya 4 varietas yang dominan (>100 pohon) yang berada di kuadran I, yaitu kuini laki (1.500 pohon), kuini bini (1.500 pohon), hampalam biasa (10.000 pohon) dan hampalam sapat (10.000 pohon). Terdapat tiga varietas tergolong sedang (50 – 100 pohon) yang berada pada kuadran II dan III, yaitu kasturi, hambawang biasa dan hambawang putaran. Sisanya berada dalam posisi kritis karena jumlahnya kurang dari 50 pohon, yaitu hampalam damar, palipisan sak hirang,

palipisan sak hijau, cuban, rawa-rawa, tandui, binjai binlu, binjai masam dan asam bondan.

Meskipun demikian, dari enam varietas tanaman kerabat mangga yang relatif tergolong banyak dan sedang terdapat tiga varietas tanaman kerabat mangga yang kondisinya kurang ideal. Hambawang dan hambawang putaran berada pada kuadran II, artinya jumlahnya banyak tetapi rumah tangga yang menanamnya sedikit. Sedangkan kasturi yang berada pada kuadran III, artinya jumlahnya banyak karena terdapat banyak rumah tangga yang menanamnya, tetapi jumlah tanaman per rumah tangga sedikit. Semua tanaman kerabat mangga yang berada di kuadran IV terancam punah. Tanaman kerabat mangga pada kuadran ini merupakan varietas mangga lokal yang hanya ditanam oleh sebagian kecil rumah tangga dan jumlah tanamannya sedikit sekali.

Hasil *baseline survey* menunjukkan dari 16 varietas tanaman kerabat mangga lokal yang muncul pada FCA, hanya terdapat enam varietas yang ditemukan masih dipelihara petani, yaitu: kuini laki, kuini bini, hampalam biasa, hampalam sapat, kasturi dan hambawang. Selain itu ditemukan tiga varietas mangga introduksi, yaitu mangga apel, mangga golek dan mangga gadung.



Gambar 37. Diagram Four Cell Analysis (FCA) biodiversiti mangga di Sungai Tabuk, Kab. Banjar, Kalsel, tahun 2010.

C. PELESTARIAN KERAGAMAN MANGGA

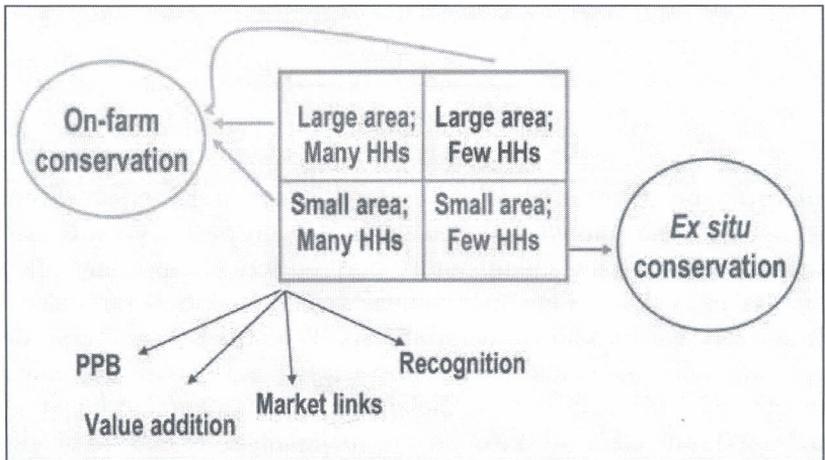
Kendala pelestarian mangga di lahan rawa Kalimantan Selatan antara lain (1) tingginya serangan hama dan penyakit terutama penggerek batang (*Batocera rufomaculata*), (2) umur berproduksi (*gestation period*) yang panjang, (3) sebagian berpostur besar sehingga tidak mempunyai energi yang cukup untuk berproduksi setiap tahun, memerlukan ruang yang banyak dan beresiko tumbang, dan (4) nilai jual buahnya rendah karena kalah bersaing dengan buah tropis lainnya yang lebih eksotik dan rasa yang lebih disukai.

Kelembaban yang tinggi di lahan rawa menjadi tempat yang kondusif untuk berkembangnya penggerek batang. Kerusakan yang disebabkan oleh hama ini mengakibatkan terputusnya translokasi hara sehingga lambat laun tanaman mati. Hama ini tidak hanya menyukai jenis mangga introduksi tetapi juga mangga lokal. Sebagian petani enggan mengembangkan tanaman ini sebagai usaha komersial karena usia produktifnya berlangsung singkat.

Tanaman buah-buahan memerlukan waktu berproduksi yang panjang antara 3-5 tahun setelah tanaman mampu mengumpulkan energi yang cukup melalui penyerapan unsur hara yang ketersediannya mulai terbatas. Tanaman mangga yang telah tumbuh puluhan tahun dengan postur yang besar tidak mempunyai energi yang cukup untuk berproduksi setiap tahun. Tanaman kerabat mangga lokal juga mempunyai selang waktu berproduksi yang panjang (dari tanam sampai berproduksi). Posturnya yang besar dengan kanopi yang lebar menuntut ketersediaan ruang yang luas sehingga menjadi kompetitor bagi tanaman lainnya. Selain itu tanaman kerabat mangga yang besar apabila ditanam di pekarangan mempunyai resiko tumbang dan membahayakan bangunan di sekitarnya. Pada sisi lain, sebagian besar harga jual buah mangga lokal sangat rendah dibandingkan mangga introduksi karena rasa, warna atau bentuk buahnya sebagian kurang disukai. Sebagian petani kemudian memutuskan menjual pohon mangganya untuk dijadikan kayu bahan bangunan, mebelair dan kayu bakar.

Dalam pelestarian keragaman tanaman buah-buahan, penting untuk mengetahui luas dan penyebaran spesies atau kerabat tanaman endemik dalam suatu wilayah. Untuk mengetahui sebaran dan keragaman tanaman ini dapat dilakukan secara partisipatif menggunakan *Four Cell Analysis* (FCA), yaitu suatu teknik pengkajian secara cepat yang memetakan keragaman tanaman buah di pekarangan dan kebun. FCA bertujuan untuk menentukan kelompok tanaman buah yang biasa (umum), jarang (langka) dan unik sebagai dasar dalam menentukan tingkat dan bentuk intervensi yang diperlukan. Selain itu metode ini juga dapat mendokumentasikan alasan-alasan mengapa suatu tanaman/varietas berada dalam suatu keadaan dinamis tertentu pada komunitasnya (Staphit *et al.*, 2012).

Berdasarkan kerangka kerja FCA, tanaman kerabat mangga yang berada pada kuadran I dan II dianggap tanaman yang umum (*common*) dalam suatu komunitas. Langkah pelestarian yang dilakukan hanya melalui konservasi *in-situ* di lahan petani. Tanaman kerabat mangga yang berada pada kuadran III dianggap unik, sehingga diperlukan pelestarian *in-situ* atau *on-farm conservation*, pembibitan partisipatif (*participatory plant breeding*), peningkatan nilai tambah (*value addition*) dan akses pasar (*market link*) serta pengakuan dan penghargaan kepada petani pelestari. Kerabat tanaman yang berada pada kuadran IV dianggap terancam dan harus segera dilakukan pelestarian secara *ex-situ* (Gambar 37 dan 38).

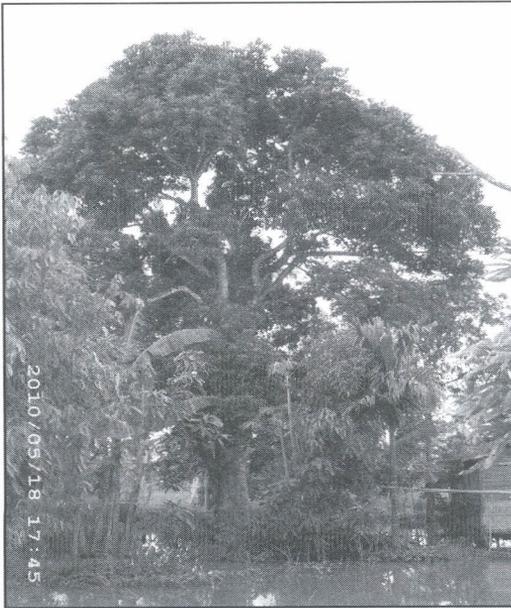


Gambar 38. Kerangka Kerja *Four Cell Analysis* (Idris 2011)

Dalam prinsip *Community Biodiversity Management* (CBM), yang dikembangkan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan sejak tahun 2009 melalui kerjasama dengan negara India, Malaysia dan Thailand di bawah koordinasi Bioersivity International, telah dilakukan upaya pelestarian tanaman buah tropis melalui kegiatan Konservasi dan Pemanfaatan Berkelanjutan Buah Tropis Budidaya dan Liar: Meningkatkan Pendapatan, Keamanan Pangan dan Mendukung Ekosistem (*Conservation and Sustainable Use of Cultivated and Wild Tropical Fruit Diversity: Promoting Sustainable, Livelihood, Food Security and Ecosystem Services*).

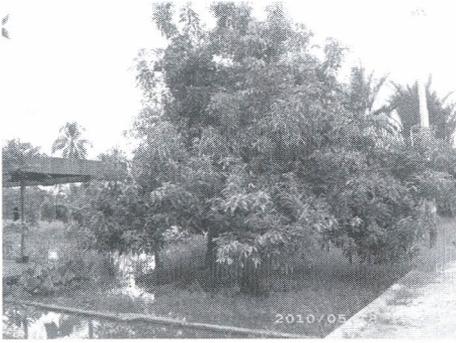
Kegiatan Konservasi dan Pemanfaatan Berkelanjutan Buah Tropis Budidaya dan Liar lebih difokuskan pada varietas/kultivar unik yang berada pada kuadran III, yaitu kasturi. Tanaman ini tergolong kerabat mangga yang mempunyai rasa manis, aroma khas (wangi), umur produktif panjang (lebih

15 tahun), dan nilai jual cukup tinggi sehingga mendorong masyarakat untuk melestarikannya.



Gambar 39. Tanaman kerabat mangga lokal di lahan rawa

Pelestarian secara *in-situ* (*on farm conservation*) dapat dilakukan melalui pengembangan kebun pekarangan secara partisipatif yang mampu berkontribusi bagi keamanan pangan bagi masyarakat yang terlibat (Rao dan Staphit, 2012). Kegiatan pembibitan partisipatif (*participatory plant breeding*) dilaksanakan melalui introduksi pembibitan yang dikelola oleh komunitas (*community nursery*). Kegiatan ini didahului dengan memilih tetua kasturi yang unggul untuk diperbanyak di pembibitan berbasis komunitas. Kegiatan peningkatan nilai tambah dilakukan melalui introduksi teknologi pengolahan buah terhadap tanaman pada kuadran III (kasturi). Beberapa produk olahan yang dikembangkan meliputi permen (*candy*), sirup, jus, selai dan dodol kasturi. Mengingat harga kasturi yang tinggi dan jumlahnya yang terbatas, bahan dasar untuk pembuatan bahan olahan ini diambil dari beberapa buah-buahan kerabat mangga yang jumlahnya melimpah dan harganya murah seperti hampalam biasa dan hampalam sapat. Adanya campuran kasturi dengan hampalam biasa atau sapat pada produk olahan dapat lebih meningkatkan nilai komersial kedua varietas mangga yang selama ini kurang diminati oleh konsumen.



Gambar 40. Hampalam sapat (kiri) dan kondisi perkebunan mangga (kanan) di lahan rawa Kalimantan Selatan



Gambar 41. Cuban, kerabat mangga yang hampir punah di lahan rawa

Upaya menghubungkan produk dengan pasar (*market link*) dilakukan melalui analisis pasar yang bertujuan mengetahui preferensi konsumen. Dalam upaya distribusi, dilibatkan pihak swasta dan untuk membangkitkan kesadaran akan pentingnya melestarikan biodiversiti tanaman kerabat mangga, diantaranya melalui pameran biodiversiti buah (*fruit diversity fair*) dengan melibatkan masyarakat. Kegiatan ini juga mampu meningkatkan akses pasar (*market link*) sebagai sarana promosi terhadap produk olahan buah-buahan kerabat mangga. Untuk meningkatkan kepedulian dilakukan pula pengembangan kebun biodiversiti sekolah (*school diversity garden*) serta memberikan pengakuan dan penghargaan terhadap petani-petani pelestari (*custodian farmers*).

Pelestarian biodiversiti tanaman kerabat mangga pada kuadran IV dapat dilakukan melalui penanaman *ex-situ*, seperti di lahan Balai Penyuluhan Kecamatan maupun Lembaga Penelitian dan Pembibitan yang ada di Kalimantan Selatan. Selain itu dapat pula dilakukan melalui pengembangan Bank Bibit Komuniti (*community seed bank*) serta Blok Keragaman atau *diversity block* (Staphit, *et al.* 2012). *Diversity Block* dikembangkan di lahan petani setempat yang memiliki koleksi keragaman paling tinggi.

Peluang pelestarian biodiversiti tanaman buah kerabat mangga di lahan rawa Kecamatan Sungai Tabuk ini cukup besar, mengingat semakin meningkatnya kesadaran masyarakat dan mudahnya akses pemasaran hasil panen dan produk olahan. Akses pasar cukup luas khususnya untuk Kalimantan Selatan, seperti Pasar Sungai Tabuk, Pasar Gudang Tengah di Kecamatan Martapura Timur dan daerah tujuan wisata pasar terapung di Desa Lok Baintan Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar, serta pasar, toko buah dan sentra oleh-oleh di kota Banjarmasin.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Biodiversiti tanaman kerabat mangga di lahan rawa Sungai Tabuk Kalimantan Selatan terdiri atas 16 jenis mangga lokal dan sembilan diantaranya terancam punah (kuadran IV) yaitu hampalam damar, palipisan sak hiran, palipisan sak hijau, cuban, rawa-rawa, tandui, binjai binlu, binjai masam dan asam bondan. Hal ini disebabkan serangan hama dan penyakit, nilai ekonomi yang rendah, lamanya selang waktu berproduksi, tidak berbuah setiap tahun, dan tingginya permintaan pokok kayu untuk bahan bangunan, mebelair dan kayu bakar.
2. Tanaman kerabat mangga yang berada pada kuadran III dianggap unik, sehingga diperlukan pelestarian *in-situ* atau *on-farm conservation*,

pembibitan partisipatif, peningkatan nilai tambah dan akses pasar serta pengakuan dan penghargaan kepada petani pelestari

3. Peluang pelestarian biodiversiti tanaman buah kerabat mangga di lahan rawa Kecamatan Sungai Tabuk ini cukup besar mengingat semakin meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pelestarian serta mudahnya akses pemasaran hasil panen dan produk olahan. Akses pasar cukup luas, baik di pasar sekitar Kecamatan Sungai Tabuk maupun di daerah tujuan wisata pasar terapung di Desa Lok Baintan Kabupaten Banjar, serta pasar dan sentra oleh-oleh di kota Banjarmasin.

DAFTAR PUSTAKA

- Idris, S. 2011. Four Cell Analysis: Mapping Out Fruit Tree Diversity in Home Gardens. APO News- Biversity International, Kuala Lumpur.
- Jumberi, A. Noor, M dan Mukhlis, 2007. Keanekaragaman Sumberdaya Flora Lahan Rawa *Dalam* Supriyo *et al.* (2007) Keanekaragaman Flora dan Buah-buahan Eksotik lahan Rawa. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. pp.1-6.
- Rao, R. and Stapit, S.R. 2012. Tropical Fruit Tree Species and Climate Change. Bioversity International, New Delhi. pp.97-128.
- Staphit, B.R, Shrestha, P and Upadhyay, M. 2012. On Farm Management of Agricultural biodiversity in Nepal: Good Practice. NARC/LI-BIRD/ Bioversity International, Nepal.
- Uji, T. 2007. Keanekaragaman Jenis Buah-buahan Asli Indonesia dan Potensinya. Biodiversitas Vol. 8 No. 2.