

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Mangga (*Mangifera indica*, L.)

Tanaman mangga ialah tanaman buah tahunan berupa pohon yang berasal dari negara India. Tanaman ini kemudian menyebar ke wilayah Asia Tenggara termasuk Malaysia dan Indonesia. Tanaman mangga berasal dari famili *Anacardiaceae*, genus *Mangifera*, species *Mangifera indica* (Singh, 1969). Genus dari keluarga *Anacardiaceae* yang berasal dari Asia Tenggara tercatat ada 62 spesies enam belas spesies diantaranya memiliki buah yang dapat dimakan, tetapi hanya spesies *Mangifera caesia*, Jack., *Mangifera foetida*, Lous., *Mangifera odorata*, Grift., dan *Mangifera indica*, L. yang biasa dimakan. Diantara keempat spesies mangga yang dapat dimakan tersebut, yang memiliki jenis paling banyak adalah *Mangifera indica*, L. sebagian dari mangga tersebut terpenting memiliki aroma yang cukup kuat (Broto, 2003).

### 2.2 Morfologi Mangga

Pohon mangga termasuk tumbuhan tingkat tinggi yang struktur batangnya (*habitus*) termasuk kelompok *arboreus*, yaitu tumbuhan berkayu yang mempunyai tinggi batang lebih dari 5 m. Mangga bisa mencapai tinggi 10-40 m (Wikipedia, 2010). Mangga tumbuh berupa pohon berbatang tegak, bercabang banyak, dan bertajuk rindang hijau sepanjang tahun. Tinggi pohon dewasa bisa mencapai 10-40 m. umur pohon bisa mencapai 100 tahun lebih. Morfologi pohon mangga terdiri atas akar, batang, daun, dan bunga. Bunga menghasilkan buah dan biji (plok) yang secara generatif dapat tumbuh menjadi tanaman baru (Pracaya, 2006). Kulit batangnya tebal dan kasar dengan banyak celah-celah kecil dan sisik-sisik bekas tangkai daun. Warna pepagan (kulit batang) yang sudah tua biasanya coklat keabuan, kelabu tua sampai hampir hitam (Wikipedia, 2010). Akar tunggang pohon mangga sangat panjang, dapat mencapai 6 m dalamnya. Pemanjangan akar

tunggang akan berhenti kalau ujung akar telah mencapai permukaan air tanah. Sesudah fase perpanjangan akar tunggang berhenti, lalu bebentuk akar cabang dibawah makin sedikit. Paling banyak akar cabang terdapat pada kedalaman 30-60 cm dibawah permukaan tanah (Pracaya, 2006). Daun tunggal, dengan letak tersebar, tanpa daun penumpu. Panjang tangkai daun bervariasi dari 1,25-12,5 cm, bagian pangkalnya membesar dan pada sisi sebelah atas ada alurnya (Wikipedia, 2010). Aturan letak daun pada batang (phyllotaxy) biasanya  $3/8$ , tetapi makin mendekati ujung, letaknya makin berdekatan sehingga nampaknya seperti dalam lingkaran (Pracaya, 2006). Helai daun bervariasi namun kebanyakan berbentuk jorong sampai lanset,  $2-10 \times 8-40$  cm, agak liat seperti kulit, hijau tua berkilap, berpangkal melancip dengan tepi daun bergelombang dan ujung meluncip, dengan 12-30 tulang daun sekunder. Beberapa variasi bentuk daun mangga yaitu: lonjong dan ujungnya seperti mata tombak; berbentuk bulat telur, ujungnya runcing seperti mata tombak; berbentuk segi empat, tetapi ujungnya runcing; berbentuk segi empat, ujungnya membulat (Wikipedia, 2010). Daun yang masih muda biasanya berwarna kemerahan, keunguan atau kekuningan; yang di kemudian hari akan berubah pada bagian permukaan sebelah atas menjadi hijau mengkilat, sedangkan bagian permukaan bawah berwarna hijau muda. Umur daun bisa mencapai 1 tahun atau lebih (Wikipedia, 2010).

Buah mangga bisa diidentifikasi berdasarkan ukuran dan bentuk malai, warna bunga, dan tangkai malai bunga. Bentuk bunga mangga secara umum adalah piramida dengan panjang 12 - 49 cm dan diameter 13 - 40 cm. Panjang bunga mangga arumanis dapat mencapai 12 - 49 cm dengan diameter 10 - 43 cm. Keragaman ukuran bunga mangga tersebut kemungkinan disebabkan oleh iklim, Teknik budidaya, dan kondisi pohon yang berbeda. Faktor – faktor tersebut juga berpengaruh terhadap mekarnya bunga. Beberapa penelitian menyebutkan bunga mangga arumanis mekar sempurna pada pukul 03:00 – 07:00 atau pada pukul

12:00 (Broto, 2003). Bunga mangga yang berbentuk malai terbentuk dari ranting terminal, terdiri atas beberapa ribu individu bunga. Dalam satu malai terdapat bunga sempurna dan bunga jantandengan proporsi 1:4 sampai 1:2. Struktur bunga jantan terdiri atas tangkai bunga, kelopak, mahkota, filamen (terdiri atas 5 buah dengan ukuran panjang yang berbeda, filamen yang panjang mempunyai serbuk sari subur sedangkan filamen yang pendek serbuk sarinya tidak subur), kepala sari (terdiri atas kantong dan serbuk sari), dan dasar bunga. Bunga sempurna terdiri atas tangkai bunga, kelopak, mahkota, tangkai putik, ovari (bakal buah), dan dasar bunga (Sukarmin *et al.*, 2008).

Bunga mangga biasanya bertangkai pendek, jarang sekali yang bertangkai panjang, dan berbau harum. Kelopak bunga biasanya bertaju 5; demikian juga mahkota bunga terdiri dari 5 daun bunga, tetapi kadang-kadang ada yang 4 sampai 8. Warnanya kuning pucat, sedangkan pada bagian tengah terdapat garis timbul berjumlah 3 sampai 5 yang warnanya sedikit tua. Bagian tepi daun mahkota berwarna putih. Pada waktu akan layu, warna mahkota bunga tadi menjadi kemerahan (Wikipedia, 2010).

Benang sari berjumlah 5 buah, tetapi yang subur hanya satu atau dua buah sedangkan yang lainnya steril. Benang sari yang subur biasanya hampir sama panjang dengan putik, yakni kira-kira 2 mm, sedangkan yang steril lebih pendek. Kepala putik berwarna kemerah-merahan dan akan berubah warna menjadi ungu pada waktu kepala sari membuka untuk memberi kesempatan kepada tepung sari yang telah dewasa untuk menyerbuki kepala putik. Bentuk tepung sari biasanya bulat panjang, lebih kurang 20-35 mikron (Wikipedia, 2010). Kulit buah agak tebal berbintik-bintik kelenjar; hijau, kekuningan atau kemerahan bila masak. Daging buah jika masak berwarna merah jingga, kuning atau krem, berserat atau tidak, manis sampai masam dengan banyak air dan berbau kuat sampai lemah (Wikipedia, 2010).

### 2.3 Keragaman Mangga

Mangga adalah tanaman tropis yang memiliki keragaman genetik yang tinggi. Wibowo (2008) menyatakan bahwa plasma nutfah mangga Indonesia ada 292 kultivar. Tanaman mangga di wilayah Indonesia ditanam terutama di pulau Jawa (70%) dan lainnya di Sumatera Utara, Sulawesi selatan, Nusa tenggara barat, Nusa tenggara timur, Kalimantan timur dan Bali. Daerah sentra produksi di pulau Jawa yaitu: Indramayu, Cirebon, Semarang, Kudus, Pasuruan dan Probolinggo. Varietas mangga yang diproduksi di daerah Jawa barat ialah varietas Gedong dan Indramayu. Pertanaman mangga di Jawa barat bersatu dengan tanaman lain dipekarangan rumah. Sedangkan varietas Arumanis, Manalagi, Golek dan Lalijiwo diproduksi di daerah Jawa Timur. Varietas Arumanis dan Gedong merupakan varietas mangga yang diekspor ke Taiwan, Singapura, Hongkong, Brunei Darussalam dan Saudi Arabia (Suketi, 2003).

### 2.4 Karakterisasi Mangga

Keberhasilan program pemuliaan sangat ditentukan oleh keragaman genetik, namun keragaman dalam spesies sering mengalami plato atau habis terkuras. Ketersediaan kultivar unggul yang sesuai dengan kebutuhan konsumen menjadi syarat yang harus dipenuhi dalam industrialisasi pertanian. Kultivar unggul dapat dirakit jika tersedia keragaman suber genetik. Pengkayaan perlu dilakukan bagi spesies-spesies liar yang mempunyai sifat spesifik, khususnya crii produktif, efisien penggunaan input, kualitas buah tinggi, sebagaimana halnya kultivar yang ideal. Untuk itu harus ditemukan keragaman baru yang dapat diambil dari spesies lain yang dapt menjad sumber gen baru bagi perbaikan tanaman budidaya (Purnomo, 1999). Daftar deskripsi yang digunakan dalam dokumen-dokumen IPGRI *data passport* (mengidentifikasi aksesu dan informasi yang dicatat oleh para kolektor), *karakterisasi* (catatan karakter yang dipertimbangkan sebagai karakter yang memiliki kemampuan menurun yang

besar, mudah terlihat di lapang dan ditampakkan dalam semua jenis lingkungan) dan *evaluasi pendahuluan* yang berupa pencatatan sejumlah karakter tambahan yang diinginkan oleh penanam. Data tanaman yang penting untuk dicatat pada evaluasi pendahuluan adalah pohon: perilaku dan tinggi tanaman pada usia masak; daun: bentuk, panjang dan lebar, warna daun muda; bunga: posisi, bentuk, kerapatan bunga, panjang, warna, ada tidaknya bulu, ada tidaknya cabang daun, dan prosentase bunga pada rata-rata pembungaan. (Sebagian penelitian mengindikasikan bahwa cabang daun dan jumlah bunga sempurna dipengaruhi oleh kondisi lokal dan menampakkan perbedaan sifat pada lingkungan yang berbeda.) (Litz, 2009). Usaha karakterisasi mangga sudah pernah dilakukan. Karakterisasi mangga udang secara morfologis pernah dilakukan oleh Yuniarti *et al.* (2007).

