

PANEN DAN PASCAPANEN BUAH MANGGA

Santosa¹

ABSTRACT

Mango is inclusive of climacteric fruit, so that the the fruit harvested a moment reach maximum growth (mature) but under done (unripe). To can quicken fruit maturation hence can be conducted by ripening. At the time of mango cropping require to be paid attention to a the mango marking competent pluck. After mango picking, mango rubber require to be eliminated with wash in water tub. At water these earn is also enhanced by fungicide benomyl or thiobendazole (TBZ). Activity sortation include : fruit dissociation with criterion : young fruit, too matured fruit, undersize fruit, bruise fruit, and the locked out of by handicapped fruit of fruit nicely. Phase grading fruit mechanically : first phase is dissociated by class BS, second phase is group fruit of pursuant to small class and big. Fruit packaging function is protect the effect of damage biologis, physical, and the chemistry. Depository of mango can be conducted with three way of, that is : (a) the cool temperature, (b) temperature atmosfir contolled, and (c) the column temperature. Mango standard have been specified at Indonesian National Standard (SNI) 01-3164-1992, that mango classified in two size measure, that is big and medium fruit depend of diameter and length [of] according to it species, and also there is quality condition which must be fulfilled.

Kata kunci : mangga, panen, pascapanen

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Sjaifullah (1996), buah mangga termasuk buah klimakterik, yaitu buah dengan pola respirasi yang diawali dengan peningkatan secara lambat, kemudian meningkat, dan menurun lagi setelah mencapai puncak. Buah yang termasuk buah klimakterik yang lain adalah : alpukat, apel, durian, manggis, melon, pepaya, pisang,

¹ Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang

semangka, dan sirsak. Buah klimakterik dipanen saat mencapai pertumbuhan maksimum (mature) tetapi belum matang (unripe). Buah klimakterik dapat dipercepat pematangannya melalui pemeraman. Proses pematangan buah klimakterik akan tetap berlanjut setelah buah dipetik dari pohon.

Informasi tentang panen dan pascapanen buah mangga sangat diperlukan bagi petani buah. Oleh karena diperlukan sumber informasi yang berbobot yang dihasilkan dari lembaga yang berwenang, misalnya Departemen Pertanian, beserta lembaga penelitian atau dari peneliti langsung yang berkecimpung di dalam penanganan buah-buahan.

B. Tujuan

Tujuan dari kajian pustaka ini adalah untuk mendapatkan informasi yang akurat dan berbobot tentang saat panen, ciri-ciri buah mangga layak panen, serta informasi penanganan pascapanen buah mangga.

C. Manfaat

Kajian pustaka ini diharapkan dapat dipakai sebagai pedoman bagi semua pihak yang berkecimpung di dalam budidaya buah mangga, sehingga bisa meningkatkan kualitas produksi buah mangga, yang pada ujungnya adalah terjadi peningkatan kesejahteraan petani mangga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Panen Mangga

1. Umur Petik dan Karakteristik Fisiologi Buah

Umur petik optimal beberapa varietas mangga (IP2TP Ujung Pandang, 1977) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Umur Petik Optimal Beberapa Varietas Mangga

| No. | Varietas | Umur Petik (Hari) dari Bunga Mekar |
|-----|----------|------------------------------------|
| 1 | Arumanis | 80-90 |
| 2 | Gedong | 80-85 |
| 3 | Golek | 92 |
| 4 | Manalagi | 80-85 |

Kusumo dan Purnomo (1989) memberikan rekomendasi yang berbeda dalam hal umur buah mangga, yaitu untuk mangga golek lebih baik dipungut ketika umur buah tersebut 78 – 85 hari, sedangkan jenis arumanis atau gadung ketika umurnya 93 – 107 hari. Umur buah ini didasarkan pada perhitungan waktu yang dimulai dari saat pohon mulai berbunga sampai buah tersebut cukup umur untuk dipungut.

Pemanenan buah mangga menurut IP2TP Yogyakarta (1998) adalah sebagai berikut : (a) mangga golek lebih baik dipanen ketika umur buah 78 – 85 hari, sedangkan jenis mangga arumanis / gadung lebih baik dipanen pada umur 93 – 107 hari, (b) mengutip pernyataan Kusumo dan Purnomo (1989), parameter untuk memanen buah mangga adalah : (i) bentuk buah yang padat berisi terutama pada bagian dekat ujungnya, (ii) bekas tangkai buah yang tidak jadi, bila bekas tangkai tersebut sudah kelihatan mengering seluruhnya, maka buah mangga sudah cukup tua untuk dipanen, (iii) kulit

buah mangga yang sudah tua biasanya ditutupi lapisan lilin yang berwarna keputih-putihan, dan (iv) lentisel pada kulit buah yang sudah tua biasanya kelihatan lebih besar dan lebih nyata.

Sabari (1989) mengungkapkan tentang karakteristik fisiologi buah mangga sebagai berikut :

- (a). Buah mangga termasuk kelompok buah klimakterik, yang ditandai dengan adanya peningkatan jumlah CO_2 yang mendadak, yang dihasilkan sebelum terjadi pematangan buah. Hal ini terjadi pada mangga yang masih di pohon atau yang telah dipanen. Buah mangga yang telah dipelajari laju respirasinya adalah buah mangga gedong (Sabari dan Rini, 1988) dan mangga cengkir (Pratikno, 1988), yang laju respirasinya semakin meningkat hingga mencapai puncak klimakterik dan segera menurun setelah mencapai puncak klimakterik.
- (b). Buah mangga cengkir dan gedong mencapai puncak respirasi pada hari keempat, dan terjadi aktivitas fisiologis yang paling tinggi. Pada saat tersebut diperlukan sumber energi yang banyak untuk mendukung aktivitas sel yang meningkat. Hidrolisis pati sudah mulai aktif, namun belum selesai sampai buah tersebut mencapai puncak klimakterik dan aktivitasnya masih berlanjut. Kematangan buah yang siap dikonsumsi dalam keadaan segar, baru akan terjadi beberapa hari setelah buah mencapai puncak aktivitas biologisnya. Menurunnya laju respirasi menunjukkan mulai terjadinya peristiwa kebusukan. Kematangan buah itu sendiri hanyalah pendahulu dari kebusukan itu sendiri.
- (c). Selain laju respirasi, parameter yang digunakan untuk mengamati perubahan fisiologis adalah produksi gas etilen. Etilen adalah senyawa kimia yang secara

alami diproduksi oleh buah dan merupakan hormon yang mempercepat kebanyakan produk. Biasanya buah-buahan memiliki pola produksi gas etilen yang sejalan dengan laju respirasinya.

Menurut Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan (1994), musim panen mangga di Indonesia berlangsung dari bulan Juli sampai dengan November. Umur panen buah mangga dipengaruhi oleh iklim dan varietas. Di Indonesia, umur panen tercapai antara 75 – 107 hari setelah muncul bunga. Pada mangga golek, umur panen adalah 75 – 85 hari, pada jenis arumanis dan gedong, umur panen adalah 93 – 107 hari setelah muncul bunga.

Selanjutnya, dijelaskan ciri-ciri buah mangga layak petik : (a) adanya lapisan lilin pada kulit buah, (b) terdapat bintik-bintik coklat (lentisel pecah) pada dua-per-tiga atau lebih dari panjang buah, (c) bentuk buah sudah padat penuh terutama bagian ujung, (d) bila buah diketuk memberi nada tinggi, (e) bila buah dimasukkan air, buah tenggelam, (f) warna buah pada jenis manalagi dan arumanis hijau kelam, hijau tua, atau hijau kebiru-biruan, serta pada jenis gedong kekuning-kuningan, dan (g) kulit buah tertutup lapisan lilin dan tangkai buah berwarna kuning.

Lebih jauh dijelaskan bahwa untuk pemasaran di pasar lokal, buah dipetik dalam keadaan lebih masak daripada untuk ekspor. Apabila transportasi memerlukan waktu tiga hari, maka pemanenan dapat dilakukan dalam keadaan matang penuh, sedangkan apabila dipanen dalam keadaan hijau dan keras tetapi sudah mencapai matang fisiologis, maka buah akan matang dalam 8 – 10 hari.

2. Kandungan Gizi

Komposisi kandungan gizi buah mangga per 100 gram bahan disajikan pada

Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Kandungan Gizi Buah Mangga per 100 gram Bahan

| Kandungan Gizi | Jenis Mangga | | | |
|-----------------|--------------|------------------|---------------|-----------------|
| | Mangga Golek | Mangga Indramayu | Mangga Gedong | Mangga Arumanis |
| Vit C (mg) | 19,5 | 10,4 | 5,8 | 3,9 |
| Vit A (SI) | 2414,7 | 188,5 | 10660 | 780 |
| Vit B1 (mg) | 0,05 | 0,03 | 0,05 | 0,05 |
| Besi (mg) | 0,4 | 1,2 | 0,1 | 0,1 |
| Fosfor (mg) | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 5,8 |
| Kalsium (mg) | 9,1 | 8,4 | 8,4 | 9,7 |
| Energi (kal) | 40,9 | 46,8 | 28,6 | 29,9 |
| Protein (g) | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,2 |
| Lemak (g) | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Karbohidrat (g) | 10,8 | 12,1 | 7,2 | 7,7 |

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan (1989) dalam Sjaifullah (1996)

B. Pascapanen Buah Mangga

1. Pencucian dan Perlakuan Pemberian Pestisida

Menurut Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan (1994), tangkai buah mangga umumnya mengeluarkan banyak getah. Getah ini dapat dihilangkan dengan pencucian dalam bak air. Pada air tersebut dapat pula ditambahkan fungisida benomyl atau *thiobendazole* (TBZ) untuk mencegah serangan *anthracnose* yang disebabkan oleh *Colletotrichum gloeosporoides* (Penz. Artx). Pengendalian penyakit ini lebih efektif bila larutannya panas, karena itu biasanya digunakan air bersuhu 52 °C, dan ditambahkan fungisida TBZ dengan konsentrasi 0,1 % TBZ. Perendaman dilakukan 1-3 menit, lalu

ditiriskan. Perlakuan benomyl dapat juga diberikan setelah pencucian dengan cara disemprotkan pada buah yang sudah ditiriskan.

2. Sortasi

Menurut Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan (1994), sortasi dapat dilakukan secara visual. Buah yang muda, buah yang terlalu matang, buah yang terlalu kecil, buah yang memar, dan buah cacat dipisahkan dari buah yang bagus.

3. Grading

Grading buah dilakukan berdasarkan ukuran. Namun demikian, ada pula kegiatan grading yang dilakukan secara mekanis berdasarkan berat. Grading secara mekanis dilakukan melalui dua tahap. Tahap pertama adalah dipisahkan kelas BS. Pada umumnya buah mangga yang beratnya kurang dari 205 g digolongkan ke dalam kelas BS. Sedangkan tahap berikutnya adalah mengelompokkan buah berdasarkan kelas kecil, sedang, dan besar (Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan, 1994). Kriteria spesifikasi grading mangga di Indonesia, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Spesifikasi Grading Mangga di Indonesia

| Kultivar | Besar (g) | Sedang (g) | Kecil (g) | Sangat Kecil (g) |
|-----------------|-----------|------------|-----------|------------------|
| Arumanis/Gadung | > 400 | 350 - 400 | 300 - 349 | 250 - 299 |
| Golek | > 500 | 450 - 500 | 400 - 449 | 350 - 399 |
| Gedong | > 250 | 200 - 250 | 150 - 199 | 100 - 149 |
| Manalagi | > 400 | 350 - 400 | 300 - 349 | 250 - 299 |

Sumber : Ditjen Pertanian Tanaman Pangan (1992) *dalam* Ditjen Pertanian Tanaman Pangan (1994)

Sedangkan grading buah mangga untuk ekspor, menurut Ditjen Pertanian Tanaman Pangan (1994) adalah : kelas super (> 500 g), kelas A ($400 - 500$ g), dan kelas B ($300 - 400$ g).

4. Pengemasan

Menurut Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan (1994), kegunaan dari pengemasan adalah agar mempermudah distribusi, mempermudah pemasaran buah, serta melindungi buah dari kerusakan biologis, fisik, dan kimia. Dengan demikian maka kemasan buah harus cukup kuat untuk menahan benturan, guncangan, gesekan, dan penumpukan. Selain itu, pada pengemasan harus memungkinkan terjadinya pendinginan komoditas buah secara cepat setelah pemanenan dan memungkinkan penyaluran panas yang dihasilkan oleh komoditas buah itu sendiri selama transportasi dan penyimpanannya. Kemasan juga harus tahan terhadap lingkungan yang lembab dan basah.

5. Penyimpanan

Menurut IP2TP Ujung Pandang (1977), penyimpanan buah dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu : (a) suhu dingin, (b) suhu atmosfer terawasi, dan (c) suhu ruangan. Adapun tujuan penyimpanan adalah : (a) mengamankan hasil segar buah-buahan setelah panen, (b) mengurangi kegiatan respirasi dan metabolisme, (c) mengurangi kehilangan air dan pelayuan, dan (d) mengurangi kerusakan karena bakteri, kapang, dan ragi. Selanjutnya dijelaskan bahwa penyimpanan buah mangga pada suhu rendah, suhu yang terbaik adalah 10°C . Jika penyimpanan mangga dilakukan di bawah suhu 10°C maka terjadi kerusakan yaitu bagian dalam buah menjadi berwarna pucat.

Penyimpanan buah mangga pada suhu rendah dapat menyebabkan gangguan fisiologis yang disebut chilling injury, pada suhu penyimpanan mangga sebesar 4 °C, yaitu rasa kurang manis, kulit kusam, pematangan kurang sempurna, dan timbul bercak-bercak coklat (Sjaifullah, 1996).

6. Pemeraman

IP2TP Ujung Pandang (1977) menyatakan bahwa buah yang dipetik tidak semua dapat serentak masak. Agar buah-buahan dapat masak bersama-sama, maka buah tersebut perlu diperam terlebih dahulu. Cara pemeraman buah mangga dijelaskan sebagai berikut : sekeping karbit dibungkus dan diletakkan di dasar wadah atau di antara buah-buahan yang akan diperam. Setiap satu kg buah mangga diperlukan satu gram karbit. Karbit dapat dibungkus dengan pelepah pisang, daun pisang, kertas koran, atau kain. Karbit yang telah dibungkus diletakkan di dasar kemasan / keranjang mangga, kemudian keranjang dibungkus rapat dan dibuka setelah satu hari.

Menurut BIP Nusa Tenggara Timur (1990), tujuan pemeraman mangga adalah untuk mempercepat masaknya buah dan memberikan warna buah yang menarik sehingga mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi. Cara pemeraman sederhana yaitu dengan membungkus segumpal karbit dengan daun pisang, kemudian diletakkan di antara buah mangga kira-kira di tengahnya. Buah yang akan diperam dimasukkan ke dalam karung atau gentong, kemudian buah yang diperam akan merubah warnanya menjadi kuning.

Menurut Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan (1994), pemeraman berkaitan dengan usaha pematangan buah secara segera setelah panen atau setelah masa penyimpanan yang lama. Dari hasil penelitian, apabila pemeraman mangga dilakukan

pada suhu di bawah 15 °C maka aroma dan cita rasa buah matang tidak sebaik hasil pemeraman pada suhu kamar.

7. Standar Nasional Indonesia tentang Buah Mangga

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3164-1992, maka mangga digolongkan dalam dua ukuran, yaitu besar dan sedang berdasarkan panjang dan diameter buah menurut kultivarnya, yang disajikan pada Tabel 4, sedangkan syarat mutu disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Jenis Mutu Mangga (*Mangifera indica* LINN)

| Kultivar | Besar | | Sedang | |
|----------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
| | Panjang (cm) | Diameter (cm) | Panjang (cm) | Diamete (cm) |
| Aumanis/Gadung | 13,5 atau lebih | 7,5 atau lebih | 12,5 – 13,5 | 7,5 – 8,0 |
| Golek | 17,0 atau lebih | 6,0 atau lebih | 15,0 – 16,5 | 5,5 – 6,0 |

Tabel 5. Syarat Mutu Mangga (*Mangifera indica* LINN)

| Karakteristik | Syarat | | Cara Pengujian |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| | Mutu I | Mutu II | |
| Kesamaan sifat varietas | Seragam | Seragam | Organoleptik |
| Tingkat ketuaan | Tua, tetapi tidak terlalu matang | Tua, tetapi tidak terlalu matang | Organoleptik |
| Kekerasan | Keras | Cukup keras | Organoleptik |
| Ukuran | Seragam | kurang seragam | SP-SMP-309-1981 |
| Kerusakan % (jml/jml) maksimum | 5 | 10 | SP-SMP-310-1981 |
| Kotoran | Bebas | Bebas | Organoleptik |
| Busuk % (jml/jml) maksimum | 1 | 2 | SP-SMP-311-1981 |

KESIMPULAN

1. Buah mangga termasuk buah klimakterik, sehingga buah tersebut dipanen saat mencapai pertumbuhan maksimum (mature) tetapi belum matang (unripe).
2. Karena buah mangga termasuk buah klimakterik, maka dapat dipercepat pematangannya melalui pemeraman.
3. Pada saat pemanenan buah mangga perlu diperhatikan ciri-ciri buah mangga tersebut layak petik.
4. Setelah pemetikan mangga, getah mangga perlu dihilangkan dengan pencucian dalam bak air. Pada air tersebut dapat pula ditambahkan fungisida benomyl atau *thiobendazole* (TBZ).

5. Kegiatan sortasi meliputi : pemisahan buah dengan kriteria : buah yang muda, buah yang terlalu matang, buah yang terlalu kecil, buah yang memar, dan buah cacat dipisahkan dari buah yang bagus.
6. Tahap grading buah secara mekanis : tahap pertama adalah dipisahkan kelas BS, tahap kedua adalah mengelompokkan buah berdasarkan kelas kecil, sedang, dan besar.
7. Fungsi pengemasan buah adalah agar mempermudah distribusi, mempermudah pemasaran buah, serta melindungi buah dari kerusakan biologis, fisik, dan kimia.
8. Penyimpanan buah mangga dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu : (a) suhu dingin, (b) suhu atmosfer terawasi, dan (c) suhu ruangan.
9. Pemeraman buah mangga berkaitan dengan usaha pematangan buah secara segera setelah panen atau setelah masa penyimpanan yang lama.
10. Standar buah mangga telah ditetapkan pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3164-1992, bahwa mangga digolongkan dalam dua ukuran, yaitu besar dan sedang berdasarkan panjang dan diameter buah menurut kultivarnya, serta ada syarat mutu yang harus dipenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Informasi Pertanian Nusa Tenggara Timur. 1990. *Pascapanen dan Pengolahan Hasil Buah-buahan*. Departemen Pertanian.
- Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan . 1994. *Penuntun Budidaya Buah-buahan (Mangga)*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Ujung Pandang. 1977. *Penanganan Pascapanen Buah-buahan*. Departemen Pertanian. Ujung Pandang.

Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. 1998. ***Buah Mangga dan Penanganan Pascapanennya***. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Yogyakarta.

Kusumo, S. dan Purnomo. 1989. ***Penentuan Derajat dan Kemasakan Buah dalam Mangga***. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta. Hal. 81-82.

Sabari. 1989. ***Karakteristik Fisik dan Kimia Buah dalam Mangga***. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta. hal. 74-80.

Santosa. 2006. ***Panen dan Pascapanen Buah Mangga***.
<https://www.scribd.com/doc/7571931/Panen-dan-Pascapanen-Buah-Mangga> [21
 Juni 2016]

Sjaifullah. 1996. ***Petunjuk Memilih Buah Segar***. Cetakan Pertama. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

Catatan :

Makalah ini telah dimuat pada jurnal :

Santosa. 2006. Panen dan Pascapanen Buah Mangga. Jurnal Penelitian LUMBUNG, Volume 5, No. 1, Januari 2006 : 558 – 564.