

6. STANDAR MUTU PAMELO

Sebagai salah satu produsen pameLO, Indonesia mempunyai potensi cukup besar untuk menyediakan buah pameLO di pasar dalam dan luar negeri. Hal ini tidak hanya berkaitan dengan produksi, tetapi juga mutu buah yang sesuai standar. Penetapan standar mutu bertujuan untuk meningkatkan mutu buah pameLO Indonesia agar dapat bersaing di pasar dalam negeri maupun internasional (BSN, 2009) dan menetapkan persyaratan mutu buah sebelum diekspor, setelah melalui tahap persiapan dan pengemasan (UNECE, 2009). Standar mutu ini diharapkan dapat diterapkan oleh petani Indonesia dan dapat diterima oleh pasar internasional. Selain Indonesia, standar mutu buah pameLO terlebih dahulu telah ditetapkan oleh Filipina (BAFPS, 2004) dan Thailand (NBACFS, 2008), sedangkan PBB menetapkan melalui Unee Standard Ffv-14 (2009), sebagai bagian dari standar untuk jeruk (citrus).

6.1 Ketentuan Mengenai Mutu dan Persyaratan Kematangan

Menurut BSN (2009), ketentuan minimum mutu yang harus dipenuhi pada buah pameLO antara lain adalah:

- utuh (buah sempurna tidak cacat yang mempengaruhi penampilan umum)
- padat (*firm*) (buah tidak memar akibat benturan)
- penampilan segar (keadaan fisik buah tidak menunjukkan keriput akibat berkurangnya kandungan air)
- layak konsumsi (buah tidak busuk atau rusak)
- bersih (buah bebas dari kotoran dan benda asing lainnya)
- bebas dari hama dan penyakit (buah tidak terkontaminasi hama dan penyakit dan atau mengalami kerusakan yang diakibatkan oleh hama dan penyakit)

- bebas dari kerusakan akibat suhu rendah dan atau tinggi (buah bebas dari kerusakan akibat perubahan suhu yang mencolok dalam penyimpanan)
- bebas dari kelembaban eksternal yang abnormal, kecuali pengembunan sesaat setelah pemindahan dari tempat penyimpanan dingin (buah bebas dari penyimpanan pada lingkungan yang mengalami perubahan kelembaban yang sangat tinggi yang dapat menyebabkan kerusakan fisik atau kimia buah)
- bebas dari aroma dan rasa asing (buah bebas dari aroma dan rasa asing selain khas pamelos)
- memiliki tingkat kematangan yang cukup (sesuai kondisi perkembangan fisiologis buah).

Pemanenan buah pamelos perlu dilakukan dengan hati-hati pada tingkat kematangan yang tepat sesuai dengan kriteria ciri varietas dan atau jenis komersial dan lingkungan tumbuhnya. Pada saat panen, perkembangan dan kondisi buah pamelos diperkirakan dapat mendukung penanganan dan pengangkutan, dan sampai tujuan dalam kondisi yang diinginkan.

Tingkat kematangan buah pamelos dilakukan berdasarkan kandungan padatan terlarut total (PTT) atau kemanisan daging buah minimum 8 °Brix (NBACFS, 2008, BSN 2009, UNECE 2009), atau 9 °Brix (BAFPS, 2004). Warna harus mencerminkan ciri varietas dan atau jenis komersial sekurangnya 2/3 bagian permukaan buah, sesuai dengan tahap kematangan dan lokasi penanamannya (NBACFS, 2008; BSN, 2009). Sementara itu Filipina menetapkan standar kematangan lebih terinci, yaitu:

- masa sejak bunga mekar hingga panen (156-173 hari untuk 'Siamese', 'Suwuluk' dan 166-210 hari untuk 'Amoy Mantan', 'Magallanes')
- penampilan visual, warna kulit buah hijau tua sampai hijau muda untuk varietas di atas, ukuran lingkaran buah tinggi 10,57-16,25 cm, diameter 10,97-17,43 cm

- kulit buah mengkilat
- buah mudah dipetik dan bila ditepuk bersuara seperti gendang

6.2 Pengkelasan, Ketentuan Mengenai Ukuran dan Toleransi

Pamelo diklasifikasikan ke dalam tiga kelas mutu, yaitu: kelas super, kelas A, dan kelas B (BSN, 2009), atau kelas super, kelas I dan kelas II (BAFPS, 2004; NBACFS, 2008; UNECE, 2009).

Kelas super merupakan pamelo berkualitas paling baik (super) yaitu bebas dari cacat, kecuali cacat sangat kecil pada permukaan. Kelas A meliputi pamelo berkualitas baik, dengan cacat yang diperbolehkan sebagai berikut : a) cacat sedikit pada kulit seperti penyimpangan warna, lecet, tergores atau kerusakan mekanis lainnya; b) cacat tersebut tidak mempengaruhi isi buah; c) total area yang cacat tidak lebih dari 10 % dari luas total seluruh permukaan buah. Kelas B adalah pamelo berkualitas baik, dengan cacat yang diperbolehkan sebagai berikut: a) cacat sedikit pada kulit seperti penyimpangan warna, lecet, tergores atau kerusakan mekanis lainnya; b) cacat tersebut tidak mempengaruhi isi buah; c) total area yang cacat tidak lebih dari 15 % dari luas total seluruh permukaan buah (BSN, 2009).

Pengelompokan buah berdasarkan ukuran diperlukan untuk mempermudah pengemasan. Tiap negara menggunakan pengelompokan berbeda. Filipina membedakan buah pamelo atas lima kelompok (amat kecil (< 400 g), kecil (401-600 g), sedang (601-800 g), besar (801-1000 g), amat besar(>1000 g)), Thailand menjadi delapan kelompok dan Indonesia menjadi sembilan kelompok. Indonesia mengelompokkan kode ukuran berdasarkan bobot atau diameter maksimum buah (Tabel 6.1), sedangkan Thailand ditambah dengan lingkar buah.

Tabel 6.1 Kode ukuran berdasarkan bobot dan diameter buah pameló

Kode Ukuran	Bobot (g)	Diameter (mm)
1	> 1900	> 170
2	1701 - 1900	156 - 170
3	1501 - 1700	148 - 162
4	1301 - 1500	140 - 154
5	1101 - 1300	132 - 146
6	901 - 1100	124 - 138
7	701 - 990	116 - 130
8	501 - 900	100 - 118
9	301 - 500	80 - 99

Sumber: BSN (2009)

Toleransi mutu dan ukuran membolehkan setiap kemasan tidak mengikuti persyaratan sesuai kelasnya. Pada kelas super, batas toleransi mutu yang diperkenankan tidak memenuhi ketentuan mutu, maksimum 5 % dari jumlah atau bobot pameló tetapi masih termasuk dalam kelas A. Pada Kelas A, batas toleransi mutu yang diperkenankan tidak memenuhi ketentuan mutu, maksimum 10 % dari jumlah atau bobot pameló tetapi masih masuk kelas B. Pada kelas B, batas toleransi mutu yang diperkenankan tidak memenuhi ketentuan mutu maksimum 10 % dari jumlah atau bobot pameló tapi masih memenuhi ketentuan minimum. Pada toleransi ukuran, untuk semua kelas, batas toleransi yang diperbolehkan adalah 10 % di atas atau di bawah kisaran ukuran yang ditentukan (BSN, 2009).

6.3 Ketentuan Mengenai Penampilan, Penandaan dan Pelabelan

Isi setiap kemasan pabelo harus seragam dan berasal dari kawasan, kelas mutu dan ukuran yang sama (BSN, 2009). Selain itu diharuskan berasal dari varietas, tingkat kematangan dan perkembangan yang sama, bahkan pada kualitas super, harus memiliki warna yang seragam (UNECE, 2009). Bagian buah pabelo yang tampak dari kemasan harus mencerminkan keseluruhan isi.

Buah pabelo dikemas dengan cara yang dapat melindungi buah dengan baik. Bahan yang digunakan di dalam kemasan harus bersih dan memiliki mutu yang cukup untuk mencegah kerusakan eksternal maupun internal buah. Penggunaan bahan-bahan terutama kertas atau label spesifikasi buah yang dicetak masih dimungkinkan dengan menggunakan tinta atau lem yang tidak beracun. Pabelo dikemas dalam kontainer sesuai dengan rekomendasi internasional untuk pengemasan dan pengangkutan buah dan sayuran segar (CAC/RCP 44-1995, Amd.1-2004). Kemasan harus memenuhi syarat mutu, higienis, ventilasi, dan ketahanan untuk menjamin kesesuaian penanganan dan pengiriman untuk mempertahankan mutu. Kemasan harus bebas dari bahan dan aroma asing (BSN, 2009). Tidak diperbolehkan menggunakan bahan yang cenderung mengubah karakteristik buah, khususnya rasa atau aroma (UNECE, 2009).

Penandaan dan pelabelan untuk kemasan konsumen dibedakan dengan kemasan bukan eceran. Untuk kemasan konsumen, penandaan dan pelabelan pada kemasan harus memenuhi standar kemasan CODEX STAN 1-1985, Adopted 1991, 1999, 2001, 2003, 2005 and 2008. Apabila isi kemasan tidak tampak dari luar, maka kemasan harus diberi label yang berisi informasi mengenai nama buah dan varietas (BSN, 2009).

Untuk kemasan bukan eceran, setiap kemasan dalam kontainer harus menggunakan tulisan pada sisi yang sama, mudah dibaca dan tidak dapat dihapus, serta tampak dari luar atau ditunjukkan pada dokumen yang menyertai pengiriman barang. Untuk buah yang diangkut dalam bentuk curah, label harus ditunjukkan pada dokumen yang menyertai buah. Pelabelan sekurang-kurangnya mencantumkan:

- nama dan varietas buah;
- nama dan alamat perusahaan eksportir, pengemas dan atau pengumpul;
- asal buah;
- kelas;
- ukuran (kode ukuran atau kisaran bobot dalam gram);
- jumlah buah (BSN, 2009).

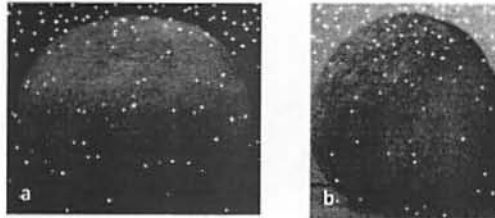
6.4 Mutu Buah Pamelو Indonesia

Berdasarkan standar minimum mutu buah pamelو dari SNI (Standar Nasional Indonesia), secara umum buah pamelو yang dihasilkan sentra produksi di Indonesia, seperti Sumedang, Magetan, Bireun (Aceh), Pangkajene dan Kepulauan (Sulawesi Selatan) masih di bawah standar. Persyaratan mutu yang belum dipenuhi antara lain padat/*firm* (buah tidak memar akibat benturan), penampilan segar, layak konsumsi, bersih, bebas dari hama dan penyakit, dan memiliki tingkat kematangan yang cukup.

Buah pamelو menjadi tidak padat akibat memar setelah mengalami benturan. Hal ini berkaitan dengan cara pengangkutan buah pamelو dari sentra produksi. Biasanya buah diangkut dari pedagang pengumpul dalam

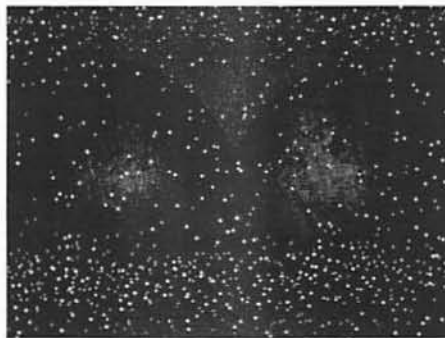
bentuk curah, tanpa dikemas, menggunakan truk (di Magetan) atau kontainer (Pangkajene dan Kepulauan).

Buah yang penampilannya kurang segar, sehingga tampak keriput, dapat terjadi akibat penyimpanan pada suhu tinggi atau masa simpan yang lama (Gambar 6.1). Selama penyimpanan, kulit buah kehilangan air lebih cepat dibandingkan daging buah (Susanto, 2002).



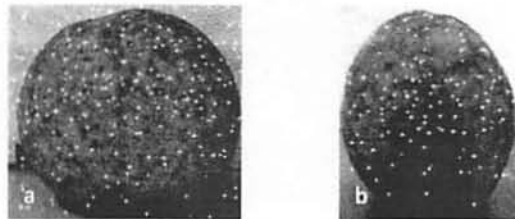
Gambar 6.1 Buah pamelu yang kulitnya berkerut setelah disimpan selama 8 minggu (a) 'Muria Merah 2' dan (b) 'Cikoneng ST'.

Selama ini untuk keperluan pasar dalam negeri belum ada usaha untuk membersihkan buah pamelu dengan cara mencuci agar terbebas dari kotoran. Usaha pembersihan yang dilakukan sebatas mengelap dengan kain yang tidak terjamin kebersihannya. Hal ini menyebabkan buah rentan terhadap serangan patogen selama penyimpanan, sehingga mempercepat kerusakan (Gambar 6.2).



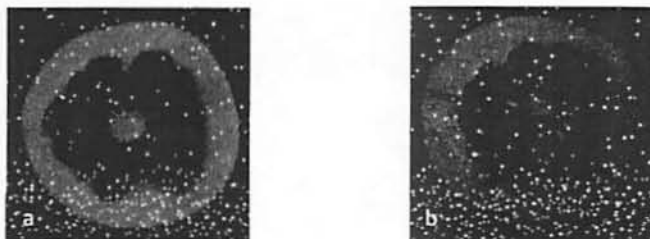
Gambar 6.2 Buah yang terkena jamur karena tidak dibersihkan.

Buah yang dipasarkan juga belum terbebas dari hama dan penyakit. Upaya pembungkusan buah untuk mencegah serangan lalat buah, belum dapat menghilangkan serangan jamur yang membuat kulit buah berbercak coklat (Gambar 6.3).



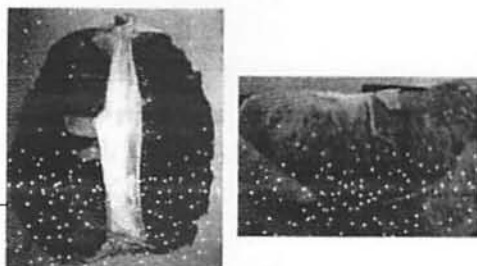
Gambar 6.3 Penampilan luar buah pamelu, a. 'Adas Duku', b. 'Cikoneng ST'

Petani seringkali memanen buah pamelu pada tingkat kematangan yang belum cukup atau terlalu akhir. Petani memanen buah lebih awal ditujukan untuk mendapatkan harga yang lebih tinggi, sebelum buah pamelu melimpah di pasar. Hal ini mengakibatkan rasa, aroma, tekstur, warna dan kandungan air daging buah belum optimal. Selain itu kelekatan antara juring masih amat kuat, sehingga sulit dipisahkan satu sama lain. Pemanenan lebih akhir dilakukan untuk menunggu harga meningkat kembali, karena masa panen hampir berakhir. Dampak dari hal ini antara lain daging buah mengalami granulasi (kantong jus mengeras dan kadar airnya menurun), atau biji telah berkecambah di dalam buah (Gambar 6.5).



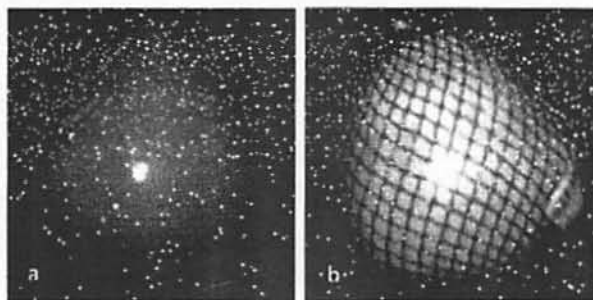
Gambar 6.4 Buah pamelu yang dipanen terlalu awal (16 MSP) a. 'Bali Merah 1' dan b. 'Jawa 3'.

Kantong jus
yang
mengalami
granulasi



Gambar 6.5 Cacat pada bagian dalam buah pamelu (a) granulasi pada buah pamelu 'Magetan' dan (b) biji berkecambah di dalam buah pada 'Adas Duku'.

Secara genetik, Indonesia memiliki banyak kultivar pamelu berkualitas baik, berdasarkan bentuk buah, warna kulit dan daging buah, rasa, aroma dan tekstur daging buah. Di lain pihak, kondisi ini belum didukung oleh mutu buah yang memenuhi standar SNI atau standar negara penerima. Hal ini membuat daya saing buah pamelu Indonesia lebih rendah dibandingkan dengan buah pamelu negara lain yang berpenampilan mulus dan dikemas dengan baik (Gambar 6.6)



Gambar 6.6 Penampilan buah pamelu impor yang dikemas baik a. dibungkus plastik, b. setelah dibungkus plastik, dilapisi dengan jaring