

KARAKTERISTIK FISIKO-KIMIA BUAH PISANG LOKAL KHAS SUMATERA UTARA UNTUK KONSUMSI SEGAR DAN OLAHAN

Deliana P. Agriawati dan Besman Napitupulu

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Utara
Jl. Jend. Besar A.H. Nasution No 1B, Medan 20143*

ABSTRAK

Penelitian karakteristik fisikokimia buah pisang lokal khas Sumatera Utara telah dilakukan pada Juli s/d September 2009. Informasi fisik dan kimia pisang lokal khas dari daerah Sumatera Utara masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik dan kimia pisang lokal khas. Metode penelitian yang dilakukan yaitu metode survei dan pengamatan di laboratorium. Diantara tujuh pisang lokal khas yang diamati diperoleh bahwa pisang Suddan dan Toba yang berasal dari daerah kawasan Danau Toba paling tinggi tanamannya mencapai 690-700 cm. Dari penampakan buah setelah matang (siap konsumsi) terlihat perbedaan warna kulit buah, pisang barangan merah, pisang barangan putih, suddan, siberas, johor dan lilin cenderung berwarna kuning, tetapi pisang toba warna kulit hijau kekuningan. Pisang Toba, Johor dan Barangan memiliki ukuran yang besar, dengan bobot buah 103-139 g. Pisang Toba dan Pisang Barangan, Pisang Suddan umumnya dikonsumsi segar dan dijadikan buah meja. Nilai tekstur buah baik sebelum dan setelah masak tidak menunjukkan perbedaan. Setelah buah masak, total padatan terlarut tertinggi diperoleh pada pisang toba dan siberas (25,8 dan 25,0 °Brix). Pisang Johor selain digunakan sebagai buah segar juga sering digunakan untuk bahan baku produk olahan. Pisang siberas, dan pisang lilin umumnya digunakan sebagai bahan baku produk olahan.

Kata kunci: Pisang, fisiko-kimia, lokal khas, Sumatera Utara.

ABSTRACT

Research of physico-chemical characteristic on banana local specific in North Sumatera had been conducted on July thru September 2009. Information of physics and chemicals of banana local specific from North Sumatera is still limited. The aim of this study was to find out which one of the banana classified for fresh consumption dan processing. The design of research methode was survey prepared quesioner and evaluated at laboratory. There were seven banana local specific obtained that Suddan and Toba banana has the highest plant height achieved 690-700 cm. The appearance of skin fruit at ripening condition (ready for fresh consumption) showed that the skin colour of barangan banana, suddan, siberas, johor and lilin inclined tobe yellow colour, but toba banana was green and a littbe bit yellow. . The highest weight of fruits found out in toba, johor, and barangan banana (103-139 g). Toba, Barangan, and Suddan banana generally used for dessert. There was no difference in textures of banana fruit before and after ripening. After ripening, .the highest total soluble solids was obtained in toba and siberas banana (25,8 and 25,0 °Brix). Johor banana beside used for dessert and also used for processing. Siberas and lilin banana was usually used for processing.

Keywords: Banana, physico-chemical, local spesific, North Sumatera.

PENDAHULUAN

Pisang (*Musa*, spp.) merupakan tanaman tropis dan salah satu komoditas buah-buahan terpenting di dunia. Diperkirakan 100 juta orang penduduk dunia menggunakan pisang sebagai sumber energi utama. Pisang digunakan sebagai buah untuk pencuci mulut, dan juga untuk mengatasi berbagai penyakit seperti radang lambung, diare pada bayi, penyakit perut dan radang usus besar (Ahmad *et al.*, 2006).

Beberapa wilayah di Sumatera Utara seperti Padang Sidempuan, Natal, Samosir dan Tarutung, Simalungun, Deli Serdang dan Asahan (Suyanti, 2008) merupakan sentra produksi pisang di Sumatera Utara. Pada tahun 2007, produksi pisang Sumatera Utara mencapai 211.974 ton dengan luas panen 5139 Ha (Dinas Pertanian Sumut, 2008). Sentra produksi pisang di Sumatera Utara berdasarkan data Pertanian dalam angka yaitu terletak di Kabupaten Deli Serdang dan Simalungun.

Jenis buah pisang terbagi menjadi 4 yaitu buah pisang yang dimakan tanpa dimasak, buah pisang yang dimakan setelah buahnya dimasak, pisang berbiji, dan pisang yang diambil seratnya. (Anonymous, 2005). Buah pisang memiliki kandungan gizi yang cukup baik. Dalam 100 gram daging buah pisang mengandung kalori sebesar 90 kkal, 22,84 karbohidrat, 12,23 g gula, 2,26 g serat, 0,33 g lemak, 1,09 g protein, vitamin, dan mineral (USDA nutrient data base (2007) dalam Suyanti (2008). Aurore *et al.* (2009) menyatakan bahwa pisang yang belum matang dikonsumsi dalam bentuk olahan sedangkan yang sudah matang dijadikan pisang meja (*dessert*).

Kegiatan identifikasi karakteristik fisik dan kimia pada buah pisang penting dilakukan untuk memberikan informasi sumberdaya genetiknya terkait dengan kesesuaian pemanfaatan pisang-pisang tersebut sebagai pisang meja atau pisang olahan. Informasi karakteristik fisik pisang lokal khas Sumatera Utara masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik serta kimia pisang lokal khas untuk konsumsi segar dan olahan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian identifikasi karakteristik fisik dan kimia pisang lokal khas dilakukan dengan cara survey langsung ke beberapa desa sentra produksi pisang di Kabupaten Deli Serdang, Karo, Simalungun dan Toba Samosir Sumatera Utara pada bulan Juli s/d September 2009. Pelaksanaan kegiatan identifikasi ini didanai dari Sinergi Penelitian dan Pengembangan Bidang Pertanian (SINTA) kerjasama Direktorat Pendidikan Tinggi (DIKTI) dengan Badan Litbang Pertanian Tahun Anggaran 2009.

Sampel pisang lokal khas dalam bentuk tandan dari masing-masing lokasi survei dipanen langsung dengan pada derajat ketuaan komersial (DTK) dan dibawa ke Laboratorium Pasca Panen Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. Lokasi Pengambilan sampel dapat dilihat pada Tabel 1. Survei juga dilakukan untuk mengetahui ketersediaan pisang lokal khas tersebut di pasar-pasar yang ada di kabupaten sentra produksi pisang.

Pisang pada tingkat kemasakan hijau (*mature green*) disimpan pada suhu kamar dan dibutuhkan waktu 4-10 hari untuk mencapai tingkat kemasakan optimal. Data yang diperoleh juga berupa wawancara kepada masyarakat setempat penggunaan pisang lokal khas apakah untuk konsumsi segar atau diolah terlebih dahulu. Di lapangan pertanaman dilakukan

pengukuran Tinggi Batang (TB), Diameter Batang (DB) diukur satu di atas permukaan tanah, Panjang Daun (PD), Lebar Daun (LD) diukur dari bagian tengah daun, Jumlah sisir per tandan (S/T), Jumlah Buah per sisir (B/S). Di laboratorium dilakukan pengamatan terhadap bobot buah per tandan (BTa), bobot buah (BBh), panjang buah (PBh), dan diameter buah (DBh), diameter daging buah (DDBh), dan tebal kulit (TKu). Alat yang digunakan untuk pengukuran fisik ini adalah meteran, caliper dan timbangan. Perkembangan warna kulit buah selama penyimpanan diamati secara visual yaitu dari warna hijau ke kuning. Perubahan fisik buah pisang seperti tekstur diamati pada kondisi mentah/matang hijau dan setelah masak (siap konsumsi) dengan menggunakan alat pnetrometer, sedangkan sifat kimia berupa total padatan terlarut menggunakan ATAGO Hand Refractometer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data produksi maupun populasi tanaman pisang lokal khas belum tercatat. Identifikasi sifat fisik dan kimia diperlukan untuk bahan informasi mendukung perencanaan kegiatan pengembangan pisang di masa yang akan datang.

Pisang Konsumsi dan Olahan

Pisang lokal khas berdasarkan hasil survey ditampilkan pada Tabel 2. Informasi kegunaan pisang diperoleh berdasarkan wawancara pada petani setempat. Pisang lilin di Kabupaten Simalungun dan Karo pada umumnya dimanfaatkan sebagai pisang olahan.

Pisang barangan baik yang berdaging buah agak oranye kemerahan maupun agak putih pada umumnya dimanfaatkan masyarakat sebagai konsumsi buah segar. Pisang barangan asal Sumatera Utara sudah cukup dikenal sebagai konsumsi buah segar di beberapa daerah pemasaran seperti Riau, Jakarta dan Bekasi.

Pisang toba dan suddan sebagai pisang lokal khas terdapat di kabupaten Toba Samosir dan kawasan Danau Toba, dikonsumsi sebagai buah segar. Di pasar lokal, volume pisang toba lebih banyak tersedia dari pada pisang suddan. Pisang toba menurut informasi dari petani,

Tabel 1. Lokasi Pengambilan Sampel Pisang Lokal Khas di Sumatera Utara.

Kabupaten	Kecamatan	Desa
Toba Samosir Karo	Siantar Narumonda	Tonga-Tonga 1
	Barus Jahe	Barus Julu
	Munthe	Bandar Meriah
Deli Serdang Simalungun	STM Hilir	Talun Kenas
	Bandar Huluan	Naga Jaya

Tabel 2. Pisang hasil eksplorasi di Kabupaten Deli Serdang, Karo, Simalungun, Toba Samosir, Provinsi Sumatera Utara.

Nama local	Daerah asal	Kegunaan	Harga per sisir (Rp.)
Pisang Barangan Merah	Deli Serdang	Konsumsi segar	6000-10.000
Pisang Barangan Kuning	Deli Serdang	Konsumsi Segar	6000-10.000
Pisang Lilin	Simalungun, Karo	Olahan	3000
Pisang Toba	Toba Samosir	Konsumsi segar	7000-12.000
Pisang Siberas	Karo	Olahan	2000-3000
Pisang Johor	Karo	Olahan	5000-6000
Pisang Suddan	Toba Samosir	Konsumsi segar	4000-5000

penyuluh pertanian lapang (PPL) dan pedagang pisang banyak di sekitar kawasan Danau Toba, dan pemasarannya sudah sampai ke kabupaten/kota terdekat dari Toba Samosir seperti kabupaten Simalungun dan Kota Pematangsiantar. Dibandingkan dengan pisang lokal khas lainnya, pisang toba memiliki nilai pasar tinggi di pasar lokal mencapai harga Rp. 7000-12,000,-per sisir.

Pisang siberas dan johor banyak tersedia di pasar lokal kabupaten Karo dan umumnya digunakan sebagai pisang olahan. Kedua jenis pisang olahan ini termasuk pisang lilin banyak ditanam masyarakat di kabupaten Karo sebagai tanaman pinggiran di kebun jeruk.

Karakteristik Fisik Tanaman

Diantara jenis pisang lokal khas, pisang Toba merupakan yang paling tinggi tanamannya serta kurus serta diikuti dengan pisang Suddan (Tabel 3). Ketinggian tanaman kedua jenis pisang ini mencapai 690-700 cm, hal ini kemungkinan disebabkan tanaman pisang tersebut tumbuh diantara tanaman semak belukar dan pohon-pohonan yang lebih tinggi dari tanaman pisang sehingga tanaman selama pertumbuhan kurang mendapat cahaya matahari. Secara fisiologis tanaman yang kurang mendapatkan cahaya matahari pertumbuhannya menjurus meninggi dan diameter batang akan lebih kecil. Pada data pengamatan menunjukkan diameter batang pisang Toba dan Suddan berkisar 16-19 cm. Dari ke tujuh jenis pisang yang diamati, pisang Suddan memiliki jumlah sisir per tandan yang paling sedikit, sedangkan yang memiliki sisir paling banyak adalah pisang Johor dan Siberas. Pisang johor dan toba memiliki jumlah buah per sisir yang paling besar masing-masing 22 dan 19 buah.

Pada umumnya tanaman pisang barangan banyak tumbuh di lahan kering dataran rendah iklim basah seperti kabupaten Deli Serdang dan Simalungun, sedangkan pisang toba, suddan, siberas, johor dan lilin banyak tumbuh di lahan kering dataran tinggi iklim basah seperti kabupaten Toba Samosir dan Karo. Diameter batang dan lebar daun yang diamati dari setiap pisang lokal khas cukup bervariasi yaitu masing-masing 16,0-26,0 cm dan 63,0-89,0 cm, sedang panjang daun berkisar 240,0-310,0 cm. Tanaman yang ditemukan di lapangan pada umumnya tidak ada perlakuan pemeliharaan atau perawatan selama pertumbuhannya.

Karakteristik Fisik Buah Pisang

Buah pisang Toba, Suddan dan Johor memiliki ukuran yang besar dilihat dari bobot buah, panjang buah, serta diameter buah. Pisang lilin dan siberas umumnya memiliki ukuran yang kecil, seperti disajikan dalam Tabel 4. Pisang Toba dan Pisang Barangan, Pisang Suddan umumnya dikonsumsi segar dan dijadikan buah meja. Propinsi Sumatera Utara merupakan daerah yang cukup potensial dalam menghasilkan pisang terutama jenis pisang barangan. Pisang Johor selain digunakan sebagai buah segar juga sering digunakan untuk bahan baku produk olahan. Pisang siberas, dan pisang lilin umumnya digunakan sebagai bahan baku produk olahan

Tekstur dan Total Padatan Terlarut

Karakteristik mutu fisik seperti tekstur buah pisang lokal khas dalam kondisi mentah dan masak tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar pisang lokal khas yang dievaluasi

Tabel 3. Rata-rata ukuran Tinggi Batang (TB), Diameter Batang (DB), Panjang Daun (PD), Lebar Daun (LD), Jumlah sisir per tandan (S/T), Jumlah Buah per sisir (B/S) Pisang Lokal Khas Sumatera Utara.

Jenis pisang	Variabel yang diamati					
	TB (cm)	DB (cm)	PD (cm)	LD (cm)	S/T (sisir)	B/S (Bh)
Barangan Merah	290,0	16,0	240,0	68,0	8,0	15,0
Barangan Putih	390,0	20,0	290,0	70,0	8,0	15,0
Toba	690,0	19,0	310,0	67,0	9,0	19,0
Suddan	700,0	16,0	280,0	63,0	5,0	12,0
Siberas	400,0	18,0	302,0	80,0	11,0	16,0
Johor	280,0	20,0	285,0	89,0	12,0	22,0
Lilin	350,0	22,0	301,0	80,0	10,0	16,0

Tabel 4. Rata-rata Bobot buah per Tandan (BTa), Bobot Buah (BBh), Panjang Buah (PBh), dan Diameter Buah (DBh), Diameter Daging Buah (DDBh), Tebal Kulit (TKu) Pisang Lokal Khas Sumatera Utara.

Karakteristik mutu	Pisang Barangan Merah	Pisang Barangan Putih	Pisang Toba	Pisang Suddan	Pisang Siberas	Pisang Johor	Pisang Lilin
Warna kulit buah matang	Kuning dengan bintik-coklat	Kuning	Hijau kekuningan	Kuning	Kuning tua	Kuning muda	Kuning
BTa (kg)	14,0	15,0	15,0	4,5	8,4	15,3	11,8
BBh (g)	103,7	105,0	139,8	85,3	30,2	105,2	45,9
PBh (cm)	11,9	11,6	14,4	11	8,9	11,4	9,8
DBh (mm)	19,9	19,6	26,0	25,5	16,9	19,2	13,8
DDBh (mm)	14,7	14,6	18,1	20,6	10,2	14,2	11,2
TKu (mm)	2,7	2,6	3,1	1,9	2,0	3,0	1,3

Tabel 5. Rata-rata karakteristik tekstur dan total padatan terlarut (TPT) pisang lokal khas Sumatera Utara.

Karakteristik mutu	Pisang Barangan Merah	Pisang Barangan Putih	Pisang Toba	Pisang Suddan	Pisang Siberas	Pisang Johor	Pisang Lilin
Pisang Mentah	Tekstur (kg/mm ²)	0,374 ^a	0,326 ^a	0,246 ^a	0,270 ^a	0,350 ^a	0,334 ^a
	TPT (°Brix)	5,1 ^a	4,2 ^a	4,0 ^a	3,7 ^a	5,4 ^a	5,2 ^a
Pisang Masak	Tekstur (kg/mm ²)	0,067 ^a	0,057 ^a	0,063 ^a	0,059 ^a	0,063 ^a	0,065 ^a
	TPT (°Brix)	24,4 ^b	24,2 ^b	25,8 ^a	22,8 ^c	25,0 ^a	24,0 ^b

Angka selajur dalam baris yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05 DMRT.

(Tabel 5). Tekstur buah pisang lokal khas semakin matang/masak mengalami penurunan, ditandai terjadi pelunakan daging buah.

Total padatan terlarut (TPT) pada buah kondisi mentah antar pisang lokal khas tidak berbeda nyata, dan kondisi buah telah masak (siap konsumsi) diperoleh TPT tertinggi pada pisang toba dan siberas sebesar 25,8 dan 25,0 °Brix dan berbeda nyata dengan pisang lokal khas lainnya. Pada Tabel 5, menunjukkan bahwa semakin lunak buah tingkat kadar gula yang diindikasikan TPT (°Brix) juga menunjukkan kenaikan. Hal ini kemungkinan terjadi kandungan karbohidrat yang terdapat pada buah mentah berubah menjadi gula, dan sekaligus juga terjadi perubahan dari pektin menjadi asam galakturonat yang menjadikan buah menjadi lunak.

KESIMPULAN

Diantara tujuh pisang lokal khas yang diamati diperoleh bahwa pisang Suddan dan Toba yang berasal dari daerah kawasan danau Toba paling tinggi tanamannya mencapai 690-700 cm. Dari penampakan buah setelah matang (siap konsumsi) terlihat perbedaan warna kulit buah,

pisang barangan merah, pisang barangan putih, suddan, siberas, johor dan lilin cenderung berwarna kuning, tetapi pisang toba warna kulit masih hijau kekuningan. Pisang Toba, Johor dan Barangan memiliki ukuran yang besar, dengan bobot buah 103-139 g. Pisang Toba dan Pisang Barangan, Pisang Suddan umumnya dikonsumsi segar dan dijadikan buah meja. Nilai tekstur buah baik sebelum dan setelah masak tidak menunjukkan perbedaan. Setelah buah masak, total padatan terlarut tertinggi diperoleh pada pisang toba dan siberas masing-masing 25,8 dan 25,0 °Brix. Pisang Johor selain digunakan sebagai buah segar juga sering digunakan untuk bahan baku produk olahan. Pisang siberas, dan pisang lilin umumnya digunakan sebagai bahan baku produk olahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S., M.A. Perviez, A.K. Thompson and H. Ullah. 2006. Effect of storage of bananas in controlled atmosphere before ethylene treatments on its ripening and quality. *J.Agric.Res.* 44(3):219-229.
- Anonimous. 2005. Road Map Pisang; Pasca Panen, Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pisang. Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian.
- Aurore, Guylène, B. Parfait, and L. Fährsmann. 2009. Bananas, Raw Materials for Making Processed Food Products. *Trends in Food Science and Technology* Nomor 20, p. 78-91. Penerbit elsevier.
- Dinas Pertanian Prop. Sumut. 2008. Buku Saku Statistik Pertanian 2003-2007. hlm. 89.
- Suyanti dan A. Supriyadi. 2008. Pisang, budi daya, pengolahan dan prospek pasar.. Penebar Swadaya, Cetakan XIX Jakarta (Edisi Revisi). 131 hlm.