

KARAKTERISASI PISANG LOKAL MAS JARUM DAN GOROHO DI KEBUN KOLEKSI SUMBER DAYA GENETIK TANAMAN SULAWESI UTARA

Janne H.W. Rembang dan Joula O.M. Sondakh

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara
Kampus Pertanian Kalasey, Kotak Pos 1345, Manado 95013 - Sulawesi Utara
Telp. 0431-821150, Fax. 0431-826163
E-mail: willyrembang@gmail.com*

ABSTRAK

Varietas pisang yang ada di Sulawesi Utara memiliki tingkat keragaman yang tinggi, sehingga memiliki peluang yang besar untuk dikembangkan sebagai sumber ekonomi petani dan daerah. Perbedaan karakter antar varietas dapat dilihat dari penampilan tanaman seperti batang, daun, bunga dan buah. Sifat atau karakter tersebut dapat dijadikan modal dalam perbaikan sifat genetik tanaman. Kegiatan ini bertujuan untuk melihat karakter-karakter spesifik dari beberapa pisang lokal Sulawesi Utara. Penelitian dilaksanakan di Kebun Koleksi Sumber Daya Genetik Sulawesi Utara yang berada di Kebun Percobaan (KP) Pandu dari bulan Oktober 2013 sampai April 2014, dengan mengamati beberapa varietas pisang lokal yang di koleksi dengan lebih memfokuskan pada varietas pisang mas jarum dan pisang goroho serta wawancara dengan petani sekitar mengenai pemanfaatannya. Masing-masing varietas yang diamati diambil dari 5 pohon. Karakter tanaman pisang mas jarum dan pisang goroho terlihat berbeda pada karakter tinggi tanaman dan lingkaran batang dimana pisang jarum mas tinggi dan halus, sebaliknya pisang goroho tidak terlalu tinggi, tapi batangnya lebih kekar. Karakter daun pisang mas jarum adalah sempit panjang, dan sebaliknya pisang goroho karakter daunnya adalah gemuk pendek. Karakter buah dari pisang goroho jauh lebih besar dibandingkan pisang mas jarum.

Kata kunci: Pisang, karakterisasi, varietas.

ABSTRACT

Banana varieties that exist in North Sulawesi has a high level of diversity that has a great opportunity to be developed as farmers economic resource and region. The character differences between varieties can be shown by the appearance of plant performance such as stems, leaves, flowers and fruit. These characteristics can be used as source for plant genetic improvement. The activity was aimed to observe specific characteristics of some local banana from North Sulawesi. The research was conducted at the Genetic Resources Collection of North Sulawesi which located at Pandu Experiment Station from October 2013 to April 2014, by observing some local banana varieties collections focusing on the varieties of bananas "pisang mas jarum" and "goroho" as well as interviews with local farmers for their utilization. Each variety was observed from 5 plants. The banana "pisang mas jarum" and "goroho" showed different characters interms of plant height and trunk. Banana "goroho" were not too high but had sturdy stems. The banana "pisang mas jarum" leaf character are long and narrow, while "goroho" leaf character are short. Fruit character of banana "goroho" are much larger than that of "pisang mas jarum".

Keywords: Banana, characterization, varieties.

PENDAHULUAN

Pisang adalah tanaman buah berupa herba yang berasal dari kawasan di Asia Tenggara (termasuk Indonesia). Tanaman ini kemudian menyebar ke Afrika (Madagaskar), Amerika Selatan dan Tengah. Di Jawa Barat, pisang disebut dengan “Cau”, di Jawa Tengah dan Jawa Timur dinamakan “Gedhang”. Pisang juga diperkaya gizi, karbohidrat, vitamin dan mineral. Pisang biasa juga digunakan sebagai buah meja dan makanan lainnya, dan kulit pisang juga dapat digunakan sebagai bahan makanan. Berdasarkan pemanfaatannya maka pisang dibagi menjadi pisang buah meja dan pisang olahan (Kusumo, 1996; Prahardini *et al.*, 2010).

Provinsi Sulawesi Utara memiliki luas 15.273 Km² yang terdiri dari 65.629 ha sawah (4,30%) dan lahan kering seluas 1.461.698 ha atau 95,70% dengan tipe agroekologi yang beragam yang dicerminkan oleh beragamnya sifat fisik wilayah, kemiringan maupun ketinggian tempat dari permukaan laut, juga mempunyai iklim tropis basah. Keragaman wilayah, topografi, tanah, ketersediaan air telah membentuk tumbuhan, hewan dan ikan yang beradaptasi pada lingkungan setempat atau spesifik lokasi demikian pula dengan budaya masyarakat yang beragam telah menyebabkan munculnya keanekaragaman spesies, sehingga saat ini Sulawesi Utara sangat kaya akan plasma nutfah dan salah satunya adalah plasma nutfah pisang (BPS Sulut, 2012).

Varietas pisang yang ada di Sulawesi Utara memiliki tingkat keragaman yang tinggi sehingga memiliki peluang yang besar untuk dikembangkan sebagai sumber ekonomi petani dan daerah. Beberapa varietas pisang lokal yang berkembang mempunyai nilai jual yang tinggi dan digemari oleh konsumen baik dari daerah sendiri maupun dari luar, tetapi masih banyak varietas yang belum didayagunakan secara optimum karena belum adanya data karakter dari masing-masing varietas itu sendiri namun ada beberapa varietas pisang yang memiliki keunggulan ditinjau dari potensi, preferensi konsumen dan ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit.

Karakterisasi merupakan proses mencari ciri spesifik yang dimiliki oleh tumbuhan yang digunakan untuk membedakan diantara jenis dan antarindividu dalam satu jenis suatu tumbuhan. Sumber-sumber gen dalam plasma nutfah perlu diidentifikasi melalui kegiatan karakterisasi untuk sifat kualitatif serta kuantitatif, dan evaluasi untuk sifat ketahanannya terhadap pengaruh cekaman lingkungan biotik (hama dan penyakit) dan abiotik (Chaerani *et al.*, 2011). Semua informasi yang diperoleh dari hasil karakterisasi dan evaluasi merupakan modal untuk dipergunakan dalam kegiatan penyusunan program pemuliaan, maupun di dalam penyediaan bahan industri yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Perbedaan karakter antar varietas dapat dilihat dari penampilan tanaman seperti batang, daun, bunga dan buah. Sifat atau karakter tersebut dapat dijadikan modal dalam perbaikan sifat genetik tanaman (Rais, 2004).

Kegiatan ini bertujuan untuk melihat karakter-karakter spesifik dari beberapa pisang lokal Sulawesi Utara. Keragaman yang ada juga dapat dijadikan dasar pengembangan tanaman pisang dengan melihat kesesuaian antar varietas dengan agroekologinya karena menurut Allard (1989) produktivitas tanaman ditentukan oleh interaksi antara lingkungan dan faktor genetik dimana faktor genetik bergantung pada varietas yang ditanam dengan karakter masing-masing.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kebun Koleksi Sumber Daya Genetik Sulawesi Utara yang berada di Kebun Percobaan (KP) Pandu dari bulan Oktober 2013 sampai April 2014, dengan mengamati beberapa varietas pisang lokal yang di koleksi dengan lebih memfokuskan pada varietas pisang mas jarum dan pisang goroho serta wawancara dengan petani sekitar mengenai pemanfaatan. Dari masing-masing varietas yang diamati diambil 5 pohon.

Pengamatan dilakukan terhadap: tinggi tanaman (cm), lingkaran batang (cm), jumlah anakan, warna batang semu, panjang daun (cm), lebar daun (cm), jumlah daun, warna daun, posisi daun, warna tepi tangkai daun, keadaan tepi tangkai daun, bentuk jantung, panjang jantung (cm), lingkaran jantung (cm), panjang buah (cm), lingkaran buah (cm), warna buah matang, jumlah sisir/tandan dan jumlah buah/sisir. Pengamatan terhadap hama dan penyakit pisang dilakukan dengan melihat/memperhatikan pertumbuhan keseluruhan pisang yang ada di Kebun koleksi.

Analisis data dilakukan dengan mengumpulkan, mengedit dan tabulasi secara sistematis, selanjutnya data dianalisis secara deskriptif sesuai dengan keragaan pertumbuhan tanaman dan tabulasi silang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Varietas Pisang yang Ada di Kebun Koleksi SDG Sulut dan Penggunaannya

Varietas-varietas tanaman pisang di kebun koleksi merupakan tanaman pisang lokal asli Sulawesi Utara yang di dapatkan dari hasil inventarisasi sumber daya genetik (SDG) tanaman pekarangan dan luar pekarangan tahun 2013 yang dilestarikan secara *ex situ* dengan jumlah varietas sebagaimana tertera dalam Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan jumlah varietas yang di koleksi secara *ex situ* di kebun koleksi sebanyak 11 varietas, walaupun sebenarnya masih banyak lagi varietas-varietas pisang lokal yang ada di Sulawesi Utara, baik pisang olahan, pisang meja, pisang yang dimanfaatkan baik untuk buah meja maupun olahan. Malah ada beberapa varietas lokal yang tumbuh liar seperti pisang “yaki” (pisang hutan) yang hanya di konsumsi oleh monyet dan burung karena banyak biji yang keras dalam buahnya, dan ada juga yang hanya untuk diambil seratnya untuk dijadikan tali. Hal tersebut di atas menunjukkan bahwa jenis pisang dapat dibagi menjadi lima yaitu:

Tabel 1. Varietas-varietas pisang yang di koleksi dan penggunaannya.

Nama varietas	Penggunaan
Pisang Goroho	Buah olahan
Pisang Goroho merah	Buah olahan
Pisang Gapi	Buah olahan dan buah meja
Pisang Gapi merah	Buah olahan
Pisang Cepatu	Buah olahan
Pisang Raja	Buah olahan dan buah meja
Pisang Mas	Buah meja
Pisang Mas Jarum	Buah meja
Pisang Batu	Buah olahan
Pisang Roa	Buah olahan
Pisang Susu	Buah meja

1. Pisang olahan atau pisang yang dimakan setelah adanya proses pengolahan seperti pisang goroho, pisang cepatu dll.
2. Pisang meja atau pisang yang dapat langsung dimakan tanpa diolah lebih dulu seperti pisang mas jarum, pisang ambon dll.
3. Pisang olahan dan buah meja atau pisang yang dapat di makan setelah lewat proses pengolahan maupun langsung dimakan seperti pisang gapi, pisang raja dll.
4. Pisang berbiji jenis ini ada yang di konsumsi manusia dan ada yang hanya dikonsumsi oleh hewan karena biasanya bijinya cukup keras seperti pisang yaki, pisang batu dll.
5. Pisang serat dimana yang dibutuhkan atau diambil dari pisang ini adalah seratnya seperti pisang rote, pisang abaca dll.

Pengamatan di lapangan juga tidak menunjukkan adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman. Hal ini mungkin disebabkan bibit tanaman yang diambil dan di gunakan sebagai koleksi semuanya dalam keadaan sehat serta daerah kebun koleksi bukan merupakan daerah endemik hama dan penyakit tanaman pisang.

Karakter Tanaman Pisang Mas Jarum dan Pisang Goroho

Pisang goroho berdasarkan spesiesnya termasuk *Musa parasidiaca* yang merupakan pisang olahan (*plantain*), sedangkan pisang mas jarum berdasarkan spesiesnya termasuk dalam *Musa acuminata* yang merupakan buah segar. Kedua varietas pisang ini sangat digemari masyarakat dan sudah sangat terkenal baik di dalam maupun di luar daerah. Hasil karakterisasi kedua varietas pisang ini dapat dilihat dalam Tabel 2.

Karakter tanaman pisang mas jarum dan pisang goroho terlihat berbeda pada karakter tinggi tanaman dan lingkaran batang, dimana pisang jarum mas tinggi halus, sebaliknya pisang goroho tidak terlalu tinggi tapi batangnya lebih kekar. Sesuai standar *International Plant Genetic Resources Institute* (IPGRI), maka dapat dikatakan bahwa kedua tanaman memiliki tinggi yang normal karena memiliki ketinggian di atas 1 meter.

Karakter-karakter tanaman seperti ketegakan batang, bentuk batang, warna batang, warna pangkal batang untuk kedua varietas pisang yang di karakterisasi di atas tidak menunjukkan perbedaan, sedangkan untuk jumlah anakan terlihat lebih banyak pada pisang mas jarum.

Karakter Daun Pisang Mas Jarum dan Pisang Goroho

Karakter daun dua varietas pisang yang di karakterisasi menunjukkan beberapa kesamaan terutama pada karakter warna tepi tangkai daun, warna daun bagian atas, warna daun

Tabel 2. Karakter tanaman pisang mas jarum dan pisang goroho.

Karakter	Pisang mas jarum	Pisang goroho
Tinggi tanaman	422 cm	363 cm
Ketegakan batang	Tegak	Tegak
Bentuk batang	bulat	bulat
Warna batang	hijau kecoklatan	hijau
Warna pangkal batang	Hijau kecoklatan	hijau
Lingkar batang	33,2 cm	42 cm
Jumlah anakan	5,2	4,8
Lebar tajuk	3,2 m	2,42 m

bagian bawah, bentuk daun dan susunan daun, sedangkan untuk beberapa karakter daun yang tidak memerlukan pengukuran seperti ketegakan daun, bentuk pangkal daun, tipe kanal untuk kedua varietas ini kelihatan berbeda.

Karakter panjang dan lebar daun untuk kedua varietas seperti tertera pada Tabel 3, menunjukkan perbedaan yang bersilangan sehingga dapat dikemukakan bahwa daun pisang mas jarum adalah sempit panjang dan sebaliknya untuk pisang goroho maka karakter daunnya adalah gemuk pendek.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa untuk variabel jumlah daun ada perbedaan dari kedua varietas, di mana pisang jarum mas memiliki daun yang lebih banyak, begitu pula dengan karakter jarak antar daun. Data tersebut menunjukkan bahwa penampilan mahkota pisang mas jarum lebih luas dari pisang goroho.

Perbedaan karakter-karakter di atas baik penampilan tanaman maupun karakter daun tanaman dapat digunakan sebagai penciri dari kedua varietas yang dikarakterisasi secara mudah walaupun tanaman masih dalam pertumbuhan vegetatif atau belum berbuah.

Tabel 3. Karakter daun pisang mas jarum dan pisang goroho.

Karakter	Pisang mas jarum	Pisang goroho
Jumlah daun	8,4	7,2
Panjang daun	190 cm	182 cm
Lebar daun	43,8 cm	65,2 cm
Ketegakan daun	menengah	tegak
Warna tepi tangkai daun	Ungu	Ungu
Bentuk pangkal daun	Membulat keduanya	Meruncing keduanya
Tipe kanal	tertutup	Terbuka dan tepi tegak
Warna daun bagian atas	hijau	hijau
Warna daun bagian bawah	hijau	hijau
Bentuk daun	Panjang pipih	Panjang pipih
Susunan daun	Selang seling	Selang seling
Jarak antar daun	23 cm	12 cm

Tabel 4. Karakter bunga dan buah pisang mas jarum dan pisang goroho.

Karakter	Pisang mas jarum	Pisang goroho
Bentuk jantung	Bulat lonjong	Bulat lonjong
Warna jantung bagian luar	Ungu kemerahan	Ungu kehitaman
Warna jantung bagian dalam	Putih kekuningan	Putih kekuningan
Kedudukan jantung	Ujung batang	Ujung batang
Panjang jantung	20 cm	22 cm
Lingkar jantung	25 cm	29 cm
Panjang tangkai jantung	115 cm	94 cm
Jumlah sisir/tandan	6,8	5
Jumlah buah/sisir	19	14
Bobot/buah	35 g	124 g
Bentuk buah	Bulat panjang	Bulat panjang
Panjang buah	13	17
Lingkar buah	7	13
Warna buah mentah	hijau	hijau
Warna buah matang	kuning	hijau
Warna daging buah mentah	putih	putih
Warna daging buah matang	kuning	putih
Ketebalan kulit buah	tipis	tebal

Karakter Bunga dan Buah Pisang Mas Jarum dan Pisang Goroho

Tabel 4 menunjukkan bahwa ada beberapa karakter baik bunga maupun buah dari kedua varietas yang memiliki kesamaan seperti bentuk jantung pisang, warna jantung bagian dalam, kedudukan jantung, bentuk buah, warna buah mentah dan warna daging buah mentah tetapi untuk variable yang tidak melalui pengukuran ini juga ada yang berbeda seperti karakter warna jantung bagian luar, warna buah matang dan warna daging buah matang.

Panjang jantung dan lingkaran jantung pisang goroho lebih tinggi dari pisang mas jarum, dan hal ini menunjukkan secara keseluruhan jantung pisang goroho lebih besar. Sedangkan warna jantung bagian luar untuk pisang goroho kelihatan lebih gelap. Untuk tangkai jantung, pisang mas jarum masih lebih panjang daripada pisang goroho.

Dari karakter jumlah sisir per tandan maupun jumlah buah persisir jelas terlihat bahwa pisang mas jarum lebih banyak tetapi sebaliknya untuk karakter panjang buah, bobot buah dan lingkaran buah maka pisang goroho berada diatas. Hal ini menunjukkan bahwa buah dari pisang goroho jauh lebih besar dari pisang mas jarum.

Ditinjau dari warna buah mentah sama tetapi setelah matang buahnya warnanya berbeda di mana untuk pisang goroho warnanya tetap hijau, sedangkan pisang mas jarum warna kulit buahnya berubah menjadi kuning, demikian pula dengan warna daging buahnya disaat masih muda sama tetapi setelah matang berbeda.

Kulit buah yang tipis dari pisang mas jarum mudah berubah dari kuning bersih menjadi kuning kehitaman walaupun dagingnya masih enak untuk di makan tetapi hal ini sangat mempengaruhi penampilan buah saat dihidangkan apalagi varietas ini merupakan jenis *Musa acuminata* atau buah meja.

Sebagai pisang jenis olahan maka buah pisang goroho banyak dimakan setelah dibakar, direbus (lebih banyak oleh penderita diabetes) digoreng atau dijadikan bahan dasar pembuatan keripik pisang oleh industri rumah tangga skala kecil dan menengah. Ketebalan kulitnya juga merupakan keuntungan sendiri sehingga masa simpannya akan lebih lama.

KESIMPULAN

Karakter tanaman pisang mas jarum dan pisang goroho terlihat berbeda pada karakter tinggi tanaman dan lingkaran batang dimana pisang jarum mas tinggi halus, sebaliknya pisang goroho tidak terlalu tinggi tapi batangnya lebih kekar.

Karakter daun pisang mas jarum adalah sempit panjang, dan sebaliknya untuk pisang goroho maka karakter daunnya adalah gemuk pendek.

Karakter buah dari pisang goroho jauh lebih besar dibandingkan pisang mas jarum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Disampaikan penghargaan kepada BPTP Sulut yang membiayai kegiatan penelitian dengan Kode 634022 DIPA Lingkup BBP2TP TA 2014 nomor anggaran SP DIPA-018.09.2.634040/2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Allard, R.W. 1989. Pemuliaan Tanaman 2. Bina Aksara Jakarta hlm. 339–409.
- BPS Sulawesi Utara. 2012. Sulawesi Utara Dalam Angka.
- Chaerani, N. Hidayatun, dan D.W. Utami. 2011. Keragaman Genetik 50 Aksesori Plasma Nutfah Kedelai Berdasarkan 10 Penanda Mikrosatelit. Jurnal AgroBiogen Vol. 7 No. 2, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian.
- Kusumo, S., R.E. Nasution, H. Sumarjono, F.A. Bahar, dan S. Pratikno. 1996. Koleksi, Konservasi dan Evaluasi Plasma Nutfah Pisang. Laporan Hasil Penelitian RUTI. Proyek pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Serpong. 40 hlm.
- Prahardini, P.E.R., Yuniarti, dan A. Krismawati. 2010. Karakterisasi Varietas Unggul Pisang Mas Kirana dan Agung Semeru di Kabupaten Lumajang. Buletin Plasma Nutfah Vol. 16 No. 2. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Rais, S.A. 2004. Eksplorasi Plasma Nutfah Tanaman Pangan di Provinsi Kalimantan Barat. Buletin Plasma Nutfah Vol. 10 No. 1. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.

Form Diskusi

- T: Karakterisasi secara morfologi seperti pada kajian ini sudah banyak dilakukan. Apakah telah dicoba upaya karakterisasi secara molekuler untuk melihat keragaman kaitannya terhadap faktor biotik seperti penyakit layu pisang *Fusarium* dan *blood disease bacteria* (BDB) mengingat Sulawesi juga diduga menjadi pusat penyebaran pisang ??
- J: Karakterisasi secara morfologi terhadap karakteristik lainnya masih perlu dilakukan disamping upaya kerjasama dengan peneliti dan perguruan tinggi dalam mengembangkan pisang unggul.