

584.21
0um
1 a



LAPORAN PENELITIAN

IDENTIFIKASI PLASMA NUTFAH PISANG DI SEMARANG JAWA TENGAH

Oleh:

Jumari, S.Si. M.Si
Dra. Sri Utami, MS
Dra. Erry Wiryani, MS

Biaya oleh bagian Proyek Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia,
Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional,
Tahun Anggaran 2002

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
OKTOBER, 2002

UPT-PUSTAKA UNIDIP

IDENTIFICATION OF BANANA GERM PLASM IN SEMARANG CENTRAL JAVA (Jumari, Sri Utami, Erry Wiryani, 2002, 26 p)

Banana germ plasm is a banana population which have cytoplasm that contained genetical material. Plant breeding technology, tissue culture or genetic recombination, much need information of genetic trait and bank of germ plasm for keeping it's availability. Banana is one of fruit commodity which have high economic value. Up to now, there is lack of information about diversity of local banana.

The aims of this research are to know the diversity of banana in Semarang, it's genomic composition, and to explore high quality cultivar which were productive and more resistant against pests and deasseses. Banana exploration has been done at 17 village occupied 9 residence in Semarang. To determine genomic composition using scoring method (Smmonds and Shepherd, 1955)

The finding reseach indicate that there were 47 bananas which consist of 7 genomic composition, i.e: AA, AAA, AAB, AB, ABB, ABBB and BB. Klutuk, Jalinan, Kayen, Mas Maulin and Lilin bananas where cultivar which morepotentoal and more resistant against deaseas.

-
- Department of Biology, Mathematics and Natural Sciencies Faculty, Diponegoro University, Semarang, Kontract number: 081/LIT/BPPK-SDM/IV/2002

PRAKATA

Identifikasi adalah langkah awal untuk mengungkap keanekaragaman hayati yang kita miliki. Tumbuhan pisang sebagai salah satu komponen keanekaragaman hayati, tidak kita ragukan lagi memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Laporan ini berusaha memaparkan satu potensi sumberdaya hayati, yang nantinya diharapkan bisa dijadikan rujukan informasi untuk optimalisasi pemanfaatannya.

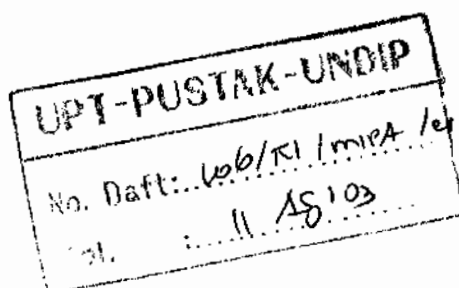
Tim peneliti mengucapkan ,terimakasih kepada Departemen Pendidikan Nasional, yang telah membiayai penelitian ini melalui dana yang dibiayai oleh Bagian Proyek Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, tahun anggaran 2002.

Semoga penelitian ini dapat menjadi motivasi untuk lebih mengenali potensi diri dan mengkaji pemanfaatannya.

Semarang, Oktober 2002

Ketua Peneliti

Jumari, S.Si, M.Si



DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
SUMMARY	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	9
IV. METODE PENELITIAN	10
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kondisi lingkungan di lokasi penelitian	14
Tabel2. Hasil identifikasi denga skoring kultivar pisang di lokasi penelitian.....	16
Tabel3. Jenis hama dan Penyakit pisang.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Tabel 1. Hasil identifikasi, distribusi dan kelimpahan kultivar pisang.....	27
Lampiran Tabel2. Karakter buah dan potensi produksi	29
Personalia Peneliti	31
Biodata Peneliti	32

I. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tergolong kaya setelah Brasil dan Colombia. Kekayaan sumber alam hayati ini tersebar diberbagai daerah dan memiliki keunikan maupun kekhasan sesuai dengan kondisi atau posisi geografisnya. Kekayaan hayati ini mencakup berbagai kekayaan yang telah dibudidayakan maupun yang statusnya liar, merupakan sumber ekonomi bagi pembengunan daerah yang bersangkutan. Namun saat ini banyak yang punah. Ilmu dan pengetahuan tentang keanekaragaman hayati yang kita miliki sangat terbatas, termasuk hasil inventarisasi, baik potensi, penyebaran maupun kegunaannya.

Pisang merupakan salah satu tanaman tropik yang telah banyak dibudidayakan. Keanekaragaman plasma nutfah pisang di Indonesia sangat besar, mencakup pisang liar maupun pisang yang telah dibudidayakan. Besarnya keanekaragaman pisang ditunjukkan dengan banyaknya variasi bentuk, rasa dan warna buah (Valmayor, *et. al.*, 1991) serta dalam kelipatan jumlah kromosomnya.

Pemanfaatan pisang sangat luas, yaitu sebagai penghasil buah untuk bahan makanan, ramuan obat atau bahan baku industri. Di Indonesia pisang merupakan buah yang banyak dikonsumsi, baik sebagai buah meja maupun sebagai makanan yang harus diolah dahulu. Dari segi kesehatan pisang mengandung unsur-unsur yang berguna untuk tubuh, meliputi vitamin, mineral, hidrat arang, lemak dan serat.

Produksi pisang di Indonesia cukup besar. Pada tahun 1989 produksinya sebanyak 2.457.760 ton. Di Asia, Indonesia termasuk penghasil pisang terbesar karena 50% produksi pisang Asia dihasilkan oleh Indonesia. Dan setiap tahun produksinya terus meningkat (Satuhu dan Supriyadi, 1998).

Sentra produksi pisang di Indonesia adalah di Jawa, yaitu Jawa Barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Hampir seluruh wilayah Indonesia merupakan penghasil pisang. Hal ini karena Indonesia cocok untuk pertumbuhan tanaman pisang. Selain iklim yang cocok, budidaya yang dilakukan oleh masyarakat di daerah itu merupakan penentu keberhasilan penanaman.

Semarang (Kabupaten dan Kota) meskipun bukan dikenal sebagai sentra penghasil pisang namun daerah ini dijumpai cukup beragam tanaman pisang yang tumbuh liar maupun yang dibudidayakan. Dari data Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kabupaten Semarang setiap tahun rata-rata menghasilkan 5.607 ton pisang. Bersama dengan buah-buahan lainnya seperti kelengkeng, nangka, jeruk, alpukat dan salak, buah-buahan tersebut mampu menghasilkan uang paling tidak 85 milyar (Suara merdeka, Januari 2001). Hal tersebut menggambarkan buah-buahan tersebut telah memberikan kontribusi yang tidak sedikit bagi pembangunan daerah setempat.

Identifikasi kultivar pisang di Indonesia telah banyak dilakukan oleh instansi pemerintah terutama tanaman pisang yang ada di Kebun Plasma. Di Kebun Koleksi Plasma Nutfah Pisang Cibinong telah diidentifikasi sebanyak 35 kultivar, Pusat Penelitian Hortikultura Sub-stasiun Tlekung Jawa Timur 31

kultivar dan Kebun Raya Purwodadi 59 kultivar (Subijanto, 1990). Di Kebun Plasma Nutfah Pisang Kotamadya Yogyakarta telah identifikasi 152 kultivar pisang, yang selanjutnya dapat dikelompokkan dalam 6 kelompok genom yaitu: AA, AAA, AAB, ABB, ABBB dan BB (Jumari dan Pudjoarinto, 2000).

Meskipun sudah banyak dilakukan identifikasi kultivar pisang di beberapa daerah. Namun sejauh ini belum banyak informasi mengenai keanekaragaman kultivar pisang serta sifat-sifat unggulnya yang ada di Semarang. Diduga daerah ini kaya akan kultivar atau varietas lokal dengan keunggulan spesifik yang tidak dimiliki oleh daerah lain.

Plasma nutfah pisang adalah populasi tanaman pisang yang mempunyai plasma sel sebagai penyimpan materi genetik sehingga dapat diwariskan pada keturunannya. Besarnya keanekaragaman plasma nutfah dengan segala keunggulannya merupakan sumber genetik yang sangat berharga. Teknologi pemuliaan tanaman seperti kultur jaringan atau rekayasa genetik sangat membutuhkan data sifat genetik serta ketersediaan bank plasma nutfah yang menjamin keberadaannya.

Tumbuhan pisang sebagai salah satu komponen dari sumberdaya hayati yang kita miliki memiliki nilai ekonomi yang cukup besar, terlebih lagi menjelang otonomi daerah saat ini dimana setiap daerah harus bisa memanfaatkan segala potensi yang ada untuk dijadikan sumber pendapatan daerah. Sayangnya sampai saat ini masih sedikit informasi mengenai keanekaragaman tanaman budidaya lokal, khususnya tanaman pisang. Hal ini tentu saja berpengaruh dalam optimalisasi pemanfaatannya.

Untuk itu perlu dilakukan usaha pencarian dan pengenalan potensi baik potensi buah maupun sifat unggul lainnya misalnya ketahanannya terhadap hama dan penyakit. Jenis-jenis pisang yang tahan hama dan penyakit serta berproduksi tinggi umumnya mempunyai rasa buah yang tidak enak sehingga cenderung tererosi. Oleh karena itu pelestarian plasma nutfah pisang perlu dilakukan

Sebagai langkah awal untuk pelestarian perlu dilakukan identifikasi. Karakteristik sifat morfologi dengan sistem "skoring" diharapkan dapat mengungkap keanekaragaman genotip dari tanaman pisang yang diamati. Potensi produksi buah dinilai dari berat buah per-tandan. Ketahanan terhadap hama dan penyakit diamati dari kenampakan morfologi ada tidaknya serangan hama dan penyakit serta kerusakan yang ditimbulkan.