

**PENGEMBANGAN PISANG SEBAGAI PENOPANG
KETAHANAN PANGAN NASIONAL**
(Banana Development as the Support of National Food Security)

M. Rahmad Suhartanto¹⁾, Sobir¹⁾, H Harti¹⁾, MA Nasution²⁾

¹⁾ Pusat Kajian Buah Tropika LPPM IPB

²⁾ Lembaga Penelitian Universitas 45 Makassar

ABSTRAK

Pisang merupakan tanaman yang relatif dapat beradaptasi luas dalam kondisi lahan dan musim kering. Pengembangan pisang, khususnya di daerah rawan pangan dan gizi diharapkan dapat meningkatkan ketahanan pangan daerah tersebut. Namun, produksi pisang nasional mendapat ancaman serangan penyakit layu darah yang ditularkan oleh serangga melalui bunga jantannya. Penemuan pisang kepok mutan yang tidak berbunga jantan di Sulawesi tahun 1992 oleh tim Budenhagen, kemudian dilanjutkan oleh tim Pusat Kajian Buah Tropika-IPB mulai tahun 2008 memberi harapan terhadap penyelesaian penyakit layu darah. Uji observasi awal dilakukan ke daerah asal pisang tersebut, yaitu Kabupaten Kepulauan Selayar dan Bone, Sulawesi Selatan. Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi telah terpilih pisang Kepok Loka Nipah sebagai calon varietas unggul karena mampu berproduksi hingga 41 kg/pohon, daging buah berwarna kuning muda dan rasanya manis. Pengamatan terhadap sifat fenotipe dan genetik dilakukan guna memperoleh data yang diperlukan untuk usulan pelepasan varietas yang akan dikirimkan ke Tim Penilai dan Pelepasan Varietas (TP2V), Departemen Pertanian. Berdasarkan sidang pelepasan varietas tanggal 4 Nopember 2009, pisang kepok Loka Nipah telah disetujui dengan nama Unti Sayang. Pelepasan varietas dilakukan bekerjasama dengan Pemda Sulawesi Selatan. Duplikasi pohon induk sebagai bahan perbanyakan bibit telah dilakukan dan ditanam di Kebun Percobaan PKBT, Pasir Kuda. Saat ini tersedia sekitar 200 plantlet pisang Kepok Unti Sayang yang akan diperbanyak untuk bahan diseminasi 2010.

Kata kunci : Pisang, layu darah, dan varietas.

ABSTRACT

Banana is relatively high adaptive tropical plant, especially during drought condition. Banana development, especially at the prone areas of foodless and nutritionless, expected to increase the food security. Nevertheless, national banana production has been threatened by blood disease attack which is spreaded by insects through the banana male bud. The invention of budless mutant banana at Sulawesi on 1992 by the Budenhagen team, and then continued by PKBT (Center for Tropical Fruit Studies) IPB team since 2008, raises the hope of blood disease problem solution. Initial observation activity was conducted at the origin area of the banana, Kepulauan Selayar and Bone District, South Sulawesi Province. Based on the observation, Kepok Loka Nipah genotype appointed as candidate of superior variety because it has productivity up to 41 kg/plant, light yellow pulp color, and sweet taste. The observation of phenotype and genetic characters were conducted to get data needed for the releasing varieties proposal that will be send to Tim Penilai dan Pelepasan Varietas/Varieties Assessment and Release Team (TP2V), Departemen of Agriculture. According to varieties release assesment by TP2V on November 4th, 2009, Kepok Loka Nipah Banana was approved, and given official name: *Unti Sayang*. Variety release was conducted in collaboration with Local Government of South Sulawesi. The duplication of mother plant as the source of propagation seeds has

been done and planted at PKBT experimental field Station at Pasir Kuda. By now, there are approximately 200 plantlets of Unti Sayang banana that will be reproduced for the dissemination materials at 2010.

Keywords : Banana, blood disease, and varieties.

PENDAHULUAN

Pisang merupakan komoditas buah yang sangat potensial dikembangkan untuk menunjang ketahanan pangan. Hal ini karena pisang memiliki keunggulan preferensi, nutrisi, *utility*, produktivitas, dan adaptasi. Produksi pisang Indonesia menduduki tempat ke lima dunia dengan besaran 3,6 juta ton atau 5 persen dari produksi dunia (Deptan 2004). Tingkat produktivitas pisang juga sangat tinggi dibandingkan sumber karbohidrat lainnya, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pangan alternatif pengganti beras khususnya di daerah rawan pangan.

Beberapa tahun terakhir, produksi buah pisang Indonesia mengalami penurunan sebesar 140.135 ton, yaitu dari 5.177.607 ton di tahun 2005 menjadi 5.037.472 ton (Deptan, 2007). Permasalahan utama dalam penurunan produksi pisang di Indonesia adalah tingginya serangan penyakit serta belum diterapkannya prinsip *Good Agricultural Practicess* (GAP). Penyakit layu darah di Indonesia disebabkan oleh bakteri *Ralstonia Race 2* yang mengakibatkan epidemi hanya pada pisang plantain (ABB atau BBB), terutama pisang kepok yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia.

Penemuan pisang kepok mutan yang tidak berjantung (*budless mutant*) di Sulawesi tahun 1992 oleh Tim Budanhagen, yang kemudian dilanjutkan oleh tim Pusat Kajian Buah Tropis (PKBT) IPB mulai tahun 2008 memberikan harapan terhadap penyelesaian masalah penyakit layu darah. Berdasarkan hasil observasi telah terpilih pisang Kepok Loka Nipah yang dikenal dengan nama Unti Sayang sebagai calon varietas unggul. Hal ini dikarenakan produksi buahnya tinggi, tahan terhadap penyakit layu bakteri (*Blood Disease Bacterial*), kualitas buahnya baik dan dapat digunakan sebagai salah satu bahan pangan berbasis tepung.

Tujuan tahun pertama dari penelitian ini yaitu melakukan pelepasan varietas unggul pisang kepok tanpa bunga jantan hasil eksplorasi mulai tahun 2008 dan memperbanyak bibit pisang yang telah dikembangkan pada kegiatan sebelumnya melalui teknik perbanyakan vegetatif, baik secara konvensional

maupun kultur jaringan. Adapaun tujuan tahun kedua adalah melakukan uji coba penerimaan varietas unggul pisang kepok varietas Unti Sayang oleh petani dengan menerapkan *Good Agricultural Practices* (GAP) dan mengembangkan agribisnis pisang kepok Unti Sayang melalui sistem kemitraan dengan petani.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di laboratorium dan Kebun Percobaan PKBT IPB, dan kebun percobaan BPTP Ungaran. Pengamatan tentang deskripsi calon varietas unggul pisang dilaksana di Sulawesi Selatan. Penelitian dilaksanakan selama 7 bulan yaitu dari bulan Juni – Desember 2009.

Bentuk kegiatan yang dilaksanakan selama tahun anggaran 2009 mencakup dua kegiatan utama, yaitu sebagai berikut: Pelepasan varietas pisang unggul bagi penyangga ketahanan pangan dan perbanyakkan secara vegetatif bibit tanaman pisang yang potensial.

Pelepasan varietas pisang unggul bagi penyangga ketahanan pangan

Berdasarkan hasil pemuliaan yaitu berupa eksplorasi dan seleksi yang dilakukan oleh PKBT bekerjasama dengan Pemda Sulawesi Selatan, maka diperoleh satu calon varietas unggul pisang yang potensial yang tahan terhadap penyakit BDB. Pisang tersebut diberi nama "Unti Sayang". Uji Observasi dilakukan untuk mengetahui sifat-sifat unggul dan daya adaptasi dari calon varietas terhadap lingkungan dan beberapa agroekologi. Sifat yang diamati meliputi observasi secara fenotipe dan genotipe. Observasi fenotipe dilakukan dengan mengamati penampilan morfologi calon varietas sesuai dengan form deskripsi yang sudah ditetapkan oleh *International Plant Genetic Resources Institute* (IPGRI). Observasi genotipe dilakukan dengan menggunakan analisis pola pita DNA pucuk daun muda berdasarkan teknik RAPD pada beberapa tanaman pisang kepok.

Perbanyakkan secara vegetatif bibit tanaman pisang yang potensial

Dari Pohon Induk Tunggal yang sudah dilepas dilakukan perbanyakkan bibit. Perbanyakkan bibit dilakukan untuk bahan diseminasi bibit ke masyarakat.

Perbanyakan bibit akan dilakukan dengan metode dari bonggol/anakan dan metode kultur jaringan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelepasan varietas pisang unggul bagi penyangga ketahanan pangan

Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi diperoleh dua jenis pisang kepok tanpa bunga jantan, yaitu Loka Bule dan Loka Nipah.

Tabel 1. Karakteristik morfologi pisang Kepok Loka Nipah dan Loka Bule

No	Karakter	Loka Nipah	Loka Bule
1.	Warna batang	Hijau	Ungu kehijauan
2.	Bentuk sisir	Teratur	Tidak teratur
3.	Jumlah sisir setiap tandan	13-15	5-7
4.	Warna buah	Hijau tua bintik hitam	Hijau
5.	Warna daging buah	Kuning	Putih
6.	Rasa buah	Manis	Kurang manis
7.	Bobot per buah	105 – 158 g	118 – 240 gr
8.	Panjang buah	10 – 16 cm	13.5 – 18.4 cm
9.	Diameter buah	4.1 – 4.5 cm	4.0 – 6.9 cm
10.	Warna kulit buah mentah	Hijau	Hijau muda
11.	Warna kulit buah matang	Kuning	Kuning cerah
12.	Warna daging buah	Kuning muda	Putih kekuningan
13.	Matang optimal	8 – 9 hari setelah panen	-
14.	Tekstur buah	Halus	Halus
15.	Briks	20.2° – 23.8° briks	19.1° – 21.3° briks
16.	Kadar Vitamin C	3.5– 7.2mg/100g	7.0 – 9.2 mg/100 g
17.	Bobot per tandan	40 – 41 kg	20 – 22 kg

Pisang Kepok Loka Nipah terpilih sebagai calon varietas unggul. Dari pohon induk ini diamati beberapa sifat fenotipe sesuai *International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI)*.

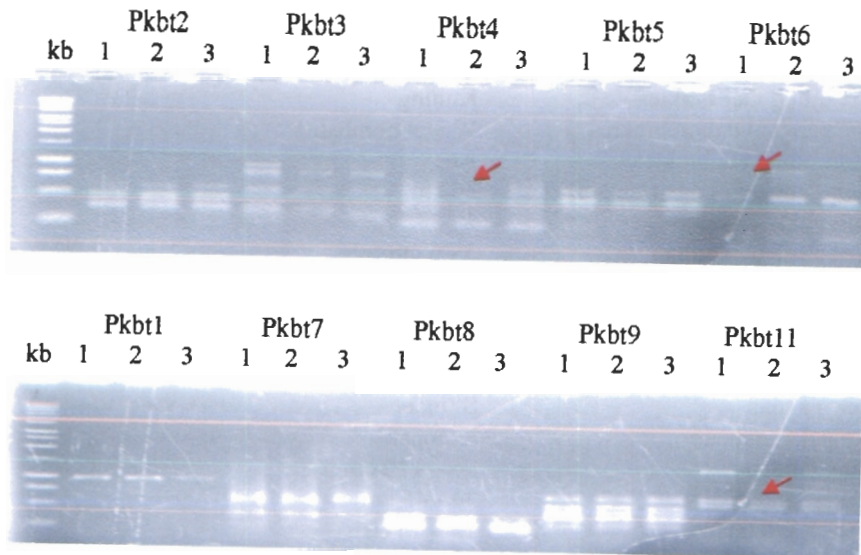
Tabel 2. Deskripsi Varietas pisang Kepok Loka Nipah (Unti Sayang)

No	Karakter	Hasil
1	Asal Tanaman	Desa Bontobangun, Kecamatan Bontoharu, Kabupaten Kepulauan Selayar, Sulawesi Selatan
2	Umur Tanaman	17 bulan
3	Umur Berbunga (dari bibit anakan)	12 – 13 bulan
4	Umur panen (dari bibit anakan)	16 – 17 bulan
5	Nama	Unti Sayang
6	Nama Lokal	Loka Nipah
7	Propinsi	Sulawesi Selatan
8	pH tanah	6.2
9	Suhu	18° – 28°C (rata-rata 26.7°C)
10	RH	35,5% - 75%%
11	CH	200 mm
12	Tinggi tanaman	5.0 – 6.5 m
13	Diameter Batang	35 – 43 cm
14	Spot Batang	Sedikit
15	Warna Batang Semu	Hijau-Kuning
16	Warna batang bagian dalam	Hijau terang
17	Pigmentasi batang dalam	Hijau kekuningan
18	Bentuk penampang batang	Bulat
19	Tekstur kulit batang semu	Halus
20	Lilin pada batang semu	Berlilin
21	Pigmentasi merah di pangkal batang	Ada
22	Warna getah	Bening
23	Warna pangkal batang	Hijau kemerahan
24	Tipe pertumbuhan daun	Tegak
25	Warna permukaan atas daun	Hijau tua
26	Warna permukaan bawah daun	Hijau muda
27	Bentuk daun	Jorong memanjang dengan ujung tumpul
28	Bentuk ujung daun	Tumpul
29	Tepi daun	Rata
30	Warna tulang daun	Hijau kekuningan sedikit bintik ungu
31	Warna bibir pelepah daun	Merah keunguan
32	Tipe daun/letak daun	Tegak
33	Jumlah daun	<20
34	Panjang helai daun	258-282
35	Lebar Helai Daun	68-86
36	Rasio panjang lebar	3
37	Panjang tangkai daun	51-70
38	Lebar tepi tangkai daun	>1 cm
39	Lebar bibir tangkai daun	Sedikit sekali
40	Bercak di pangkal tangkai daun	Jarang
41	Banyak bercak	Sedikit
42	Warna bercak	Hitam-ungu
43	Pigmentasi tepi tangkai daun	Ada
44	Pigmentasi tulang daun	Ada
45	Tepi lekuk tangkai daun (no 3)	Lurus dg tepi tegak
46	Tipe sayap	Kering
47	Warna tepi tangkai daun	Hijau
48	Ujung tepi tangkai daun	Tidak berwarna
49	Titik pangkal helai daun	Simetris
50	Bentuk pangkal helai daun	Hati

Tabel 2. Deskripsi Varietas pisang Kepok Loka Nipah (Unti Sayang) (Lanjutan)

No	Karakter	Hasil
51	Perkembangan anakan	¾-sama dengan induk
52	Posisi tandan buah	Vertikal
53	Bunga pembentuk buah	Bunga Betina
54	Bentuk pangkal braktea	Bahu besar
55	Bentuk ujung braktea	Runcing
56	Pola pelepasan braktea	Tidak menggulung
57	Tekstur braktea	Berombak tumpul
58	Warna luar braktea	Ungu kecoklatan
59	Warna dalam braktea	Merah keunguan
60	Warna ujung luar braktea	Kuning
61	Warna pangkal dalam braktea	Warna berubah
62	Lapisan lilin pada braktea	Ada
63	Panjang tangkai bunga (tandan)	36 cm
64	Jumlah buku kosong	2
65	Diameter tangkai bunga	5 - 6 cm
66	Warna tangkai bunga	Hijau muda
67	Umur berbunga hingga panen	4 - 5 bulan
68	Umur panen	120 - 150 hari
69	Posisi tandan	Sedikit menyudut
70	Bentuk Tandan	Silinder
71	Kenampakan tandan	Kompak
72	Panjang tandan	96 - 110 cm
73	Diameter tandan	34 - 45 cm
74	Jumlah sisir/tandan	13 - 15 sisir
75	Jumlah buah/sisir	20 - 22
78	Jumlah baris/sisir	2 baris
79	Bobot Tandan	40 - 41 kg
80	Arah puntiran daun	Memuntir berlawanan putaran jam
81	Panjang buah dari sisir pangkal	15-16 cm
82	Panjang buah dari sisir tengah	14-15
83	Panjang buah dari sisir ujung	10-11
84	Diameter buah	4.1 - 4.5 cm
85	Bobot/buah	105 - 158 gr
86	Jumlah segi buah	5
89	Bentuk buah	Lurus
90	Bentuk melintang	Tonjolan jelas
91	Ujung Buah	Leher botol
92	Sisa stylus	Masih ada
93	Panjang tangkai buah	3 - 4 cm
94	Diameter tangkai buah	1.5-1.7
95	Fusi tangkai buah	Tidak ada
96	Warna kulit buah sblm masak	Hijau
97	Warna kulit buah masak	Kuning
98	Tebal kulit	2 - 2.5 mm
99	Tekstur kulit hijau	Halus
101	Tekstur kulit matang	Halus
102	Kemudahan mengupas	Mudah
103	Warna daging mentah	Putih kekuningan
104	Warna daging masak	Kuning
105	Brix	20.29° - 23.8° brix
106	Kandungan Vit C	3.5 - 7.2 mg/100 g

Berdasarkan hasil uji PCR pada Gambar 1 diperoleh bahwa tanaman pisang Kepok Loka Nipah, berbeda dengan pisang Kepok Tajur pada primer PKBT 6, dan pisang Kepok Tanjung berbeda dengan pisang Kepok Tajur pada primer PKBT4 dan PKBT 11. Ini berarti pisang Kepok Loka Nipah berbeda dari kepok biasa dan kepok Tanjung.



Gambar 1. Hasil uji PCR Pisang Raja Bulu: 1. Pisang Kepok Loka Nipah, 2. Pisang Kepok Tanjung, dan 3. Pisang Kepok Tajur

Dari hasil uji obsevasi disusun usulan pelepasan varietas yang kemudian dikirimkan ke Tim Penilai dan Pelepasan Varietas (TP2V), Departemen Pertanian. Sidang pelepasan varietas telah dilakukan tanggal 4 Nopember 2009. Pelepasan varietas dilakukan bekerjasama dengan Pemda Sulawesi Selatan.

Perbanyakan secara vegetatif bibit tanaman pisang yang potensial

Perbanyakan bibit yang berasal dari RIT dilakukan secara konvensional dan kultur jaringan. Perbanyakan bibit dilakukan di Pusat Kajian Buah Tropika, Laboratorium PT Silva Kultura Tropika dan BPTP Ungaran. Dari rumpun induk terpilih telah dilakukan duplikasi pohon induk yang digunakan untuk bahan perbanyakan bibit. Saat ini di KP. Pasir Kuda terdapat 150 rumpun duplikasi pohon induk. Perbanyakan bibit secara kultur jaringan saat ini sampai pada tahap multiplikasi. Saat ini sudah ada lebih kurang 200 plantlet pisang Kepok Loka Nipah yang akan diperbanyak untuk bahan diseminasi 2010.

KESIMPULAN

Pisang kepok tanpa bungan jantan yang terhindar (*escape*) dari penyakit layu darah sangat potensial untuk dikembangkan. Pisang kepok varietas baru tersebut telah diberi nama *Unti Sayang* dalam Sidang Pelepasan Varietas tanggal 4 November 2009, bekerjasama dengan Pemda Sulawesi Selatan. Dalam rangka pengembangan pisang Varietas Unti Sayang diperlukan benih secara cepat dan masal, sehingga dilakukan perbanyakan cepat baik dengan teknik kultur jaringan maupun konvensional. Saat ini telah dibuat duplikasi populasi rumpun induk di kebun Percobaan Pasir Kuda PKBT-IPB sebanyak 150 rumpun dan telah tersedia 200 plantlet hasil perbanyakan kultur jaringan. Percepatan penyediaan benih beserta teknik budidaya yang benar sesuai GAP (*Good Agricultural Practices*) merupakan program lanjutan tahun 2010. Kegiatan diseminasi varietas baru beserta teknologi budidayanya ini merupakan salah satu proses awal dalam pengembangan agribisnis pisang unti Sayang. Produk bermutu baik berupa buah segar maupun hasil pengolahan minimum diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani dalam rangka menopang ketahanan pangan.

SARAN

Proses diseminasi varietas baru Unti Sayang yang terhindar (*escape*) dari penyakit layu darah beserta teknologi budidaya merupakan langkah awal pengembangan agribisnis pisang kepok. Penelitian pengembangan dan proses diseminasi ini membutuhkan dana awal yang diharapkan dapat menjadi pemicu bangkitnya agribisnis pisang kepok yang sebelumnya mengalami penurunan tajam akibat serangan penyakit layu darah. Oleh karena ini penelitian pengembangan ini sangat strategis untuk dilaksanakan, karena secara langsung maupun tidak langsung dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pertanian. 2004. Direktorat Perbenihan, Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura. Pedoman Penilaian dan Pelepasan Varietas Hortikultura. Jakarta.

- Departemen Pertanian. 2004. Pusat Data dan Informasi Pertanian. <http://www.deptan.go.id>.
- Departemen Pertanian. 2008. Enam Pilar Kegiatan Pengembangan Hortikultura Tahun 2008. Jakarta
- Gubbuk, H. and M. Pekmezci. 2004. *In vitro* propagation of some new banana types (*Musa* spp.). Turk J. Agric. For. (28)355-361.
- Gupta, P.P. 1986. Eradication of mosaic disease and rapid clonal multiplication of bananas and plantains through meristem tip culture. Plant Cell, Tissue, Organ Culture (6):33-39.
- Harti, Heri, Sobir, Sri Setyati, Muhammad Rahmad Suhartanto. 2007. *Acuan Standar Operasional Produksi Pisang*. Bogor: PKBT-IPB.
- Imelda, M. 1991. Penerapan teknologi in vitro dalam penyediaan bibit pisang. Prosiding Seminar Bioteknologi dan Lokakarya Biopolimer untuk Industri, Bogor. 10-11 Desember 1991. h.71-79.
- Lee, S.W. 2006. Micropropagation of cavendish banana in Taiwan. Food and Fertilizer Technology Center, Taiwan. E-mail: fftc@agnet.org
- Mariska I. dan D. Sukmadjaja. 2003. Perbanyak abaka (*Musa textilis* Nee) melalui kultur jaringan. Balai Besar Litbang Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian. Monograp. 14 hal.
- Nasir, N., Prisdininggo, M. Nazam. 2006. Teknologi pengadaan bibit pisang sehat secara cepat, sederhana dan bermikoriza untuk lahan marginal. www.ntb.litbang.deptan.go.id [23 Januari 2008].
- OECD/FAO. 2007. *Agricultural Outlook 2007-2016*. Paris: OECD Publications.
- Priyono and S. Mawardi, 1993. Kajian penggunaan pisang sebagai penaung pada kopi dan kakao. I. Penyediaan bibit secara *in vitro*, pembentukan dan perakaran bud-like body pada *Musa paradisiaca*. Pelita Perkebunan. 9(1)29-35.
- Simonds, N.W. 1970. Bananas. Longman. London. 512 hal
- Suhardiman, P. 2008. Budidaya Pisang Cavendish. Kanisius. Yogyakarta. 79 hal.
- Strosse, H., I. Van den Houwe, and B. Panis. 2004. Banana cell and tissue culture-review. *In* Banana Improvement: Cellular, Molecular Biology, and induced Mutation. S.M. Jain; R. Swennen (Ed.). 13p. Science Pu. Inc. Enfield, USA.