



Bunga Rempai

PELEPASAN VARIETAS UNGGUL TANAMAN REMPAH DAN INDUSTRI



Unit Penerbitan dan Publikasi

Balitri 2011

Pelepasan Varietas Unggul Tanaman Rempah dan Industri

Penyunting

Ir. Edi Wardiana

Ir. Usman Daras, Magr Sc

Drs. M. Hadad EA, APU

Dr. Budi Martono

Ir. Handi Supriadi

Dani, SP., M Sc

©Hak cipta dilindungi undang-undang, dilarang memperbanyak buku ini sebagian atau seluruhnya dalam bentuk dan dengan cara apapun juga, baik secara mekanis maupun elektronik termasuk fotocopy rekaman dan lain-lain tanpa izin tertulis dari penerbit.

ISBN : 978-602-99554-9-1

Unit Penerbitan & Publikasi

Balitri 2011

Alamat Redaksi :

Jln. Raya Pakuwon Km.2 Parungkuda-Sukabumi 43357,

e-mail : upublikasi@gmail.com

Desain Sampul : Amrizal M Rivai

Setting : Dermawan P. dan Arifa N. Chan

ISBN : 978-602-99554-9-1

Bunga Rampai

**PELEPASAN VARIETAS UNGGUL
TANAMAN REMPAH DAN INDUSTRI**

Unit Penerbitan dan Publikasi

Balitri 2011

KATA PENGANTAR

Varietas adalah salah satu inovasi teknologi yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian. Varietas sebagai sarana produksi utama dalam budidaya tanaman modern. Benih varietas unggul berperan tidak hanya sebagai pengantar teknologi juga menentukan batas produktivitas yang bisa dicapai, dan kualitas produk yang akan dihasilkan, efisiensi berproduksi dan lain-lain. Kenaikan produktivitas tanaman pertanian di dunia, merupakan kontribusi dari perbaikan mutu genetik varietas tanaman. Perbaikan varietas tanaman juga mengurangi risiko kegagalan hasil karena kekeringan, gangguan OPT, meningkatkan kandungan nutrisi, meningkatkan daya saing, dan sebagainya.

Selama kurun waktu 2001–2011, Badan Litbang Pertanian telah melepas varietas tanaman rempah dan industri yang terdiri atas cengkeh 2 varietas, pala 4 varietas, vanili 3 varietas, jambu mete sebanyak 8 varietas, kemiri 1 varietas, kemiri sunan 2 varietas dan gambir 3 varietas. Risalah penelitian dari varietas tersebut diuraikan dalam Bunga Rampai ini dengan tujuan untuk mendokumentasikan dan menyebarkan luaskan inovasi teknologi yang dapat dijadikan rujukan para pekebun, pengusaha, industri perkebunan, peneliti atau pengguna lainnya.

Risalah ini merupakan penulisan ulang dari dokumen pengajuan pelepasan varietas merupakan hasil pemuliaan dari Balai Penelitian yang bekerjasama dengan Pemerintah Daerah melalui Dinas Perkebunan di BPTP serta Penyuluh Pertanian setempat. Ucapan terima kasih disampaikan kepada para peneliti khususnya Drs. HM Hadad EA yang telah bekerja dengan baik, semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi petani dan bangsanya dan menjadi amal ibadah yang diridhoi Allah Subhanahu wa Ta'ala.

Penulisan dan penyuntingan naskah dalam Bunga rampai ini kami merasa perlu untuk mendapat masukan dari berbagai pihak agar perbaikan dapat dilaksanakan pada edisi berikutnya.

Balai Penelitian Tanaman Rempah
dan Aneka Tanaman Industri
Kepala,



Dr. Ir. Agus Wahyudi, MS.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
PROLOG	
• Kebijakan pengembangan varietas unggul tanaman rempah dan industri (<i>M. Hadad EA dan Agus Wahyudi</i>).....	1
CENGKEH	
• Cengkeh AFO varietas unggul spesifik lokasi Ternate, Maluku Utara (<i>M. Hadad EA, Edi Wardiana dan Khaerati</i>).....	7
PALA	
• Pala Ternate 1, Tidore 1 dan Tobelo 1 varietas unggul spesifik lokasi Maluku Utara (<i>Syafaruddin, Meynarti S.D. Ibrahim dan Nana Heryana</i>)	13
• Pala Banda varietas unggul spesifik lokasi kepulauan Banda, Maluku (<i>Ilyas Marzuki, M. Hadad EA dan Juniaty Towaha</i>)	21
VANILI	
• Vanili Vania 1 dan Vania 2 varietas unggul spesifik lokasi Bali (<i>Laba Udarno dan Endang Hadipoentyanti</i>)	27
• Vanili Alor varietas unggul spesifik lokasi Alor, Nusa Tenggara Timur (<i>M. Hadad EA, Handi Supriadi dan Kurnia Dewi Sasmita</i>)	33
JAMBU METE	
• Jambu Mete Gunung Gangsir 1 varietas unggul spesifik lokasi Pati, Jawa Tengah (<i>M. Hadad EA Ilham N,A, Wicaksono dan NR Ahmadi</i>).....	43
• Jambu Mete PK 36 dan MR 851 varietas unggul spesifik lokasi Maros, Sulawesi Selatan (<i>M. Hadad EA, Rita Harni dan Bedy Sudjarmoko</i>)	51
• Jambu Mete SM 9 varietas unggul jambu mete potensial sebagai sumber bahan baku CNSL (<i>Budi Martono, Handi Supriadi dan M. Hadad EA</i>)	57
• Jambu Mete B 02 varietas unggul jambu mete produksi tinggi dan toleran terhadap hama <i>Helopeltis spp.</i> (<i>Budi Martono, Dani dan M. Hadad EA</i>)	71
• Jambu Mete Meteor YK varietas unggul spesifik lokasi Gunung Kidul, Yogyakarta (<i>Enny Randriani, Maman Herman dan Rusli</i>)	83
• Jambu Mete Populasi Flotim 1 (MPF 1) varietas unggul spesifik lokasi Flores Timur, Nusa Tenggara Timur (<i>M. Hadad EA, Usman Daras dan Abdul Muis Hasibuan</i>)	89
• Jambu Mete Populasi Ende 1 (MPE 1) varietas unggul spesifik lokasi Ende, Nusa Tenggara Timur (<i>M. Hadad EA, M. Syakir dan Indah Sulistiyorini</i>)	97
KEMIRI DAN KEMIRI SUNAN	
• Kemiri Alor varietas unggul spesifik lokasi Alor, Nusa Tenggara Timur (<i>Edi Wardiana, Dani dan Nana Heryana</i>)	105
• Kemiri Sunan 1 dan Sunan 2 varietas unggul spesifik lokasi Jawa Barat (<i>Syafaruddin, Handi Supriadi dan Dibyo Pranowo</i>)	113
GAMBIR	
• Gambir Udang, Riau dan Cubadak varietas unggul spesifik lokasi Sumatera Barat (<i>M. Hadad EA, Yulius Ferry dan Nur Ajjah Ridwan</i>)	123
EPILOG	
• Adopsi benih unggul tanaman rempah dan industri (<i>Agus Wahyudi dan Amrizal M Rivai</i>).....	129

PROLOG

KEBIJAKAN PENGEMBANGAN VARIETAS UNGGUL TANAMAN REMPAH DAN INDUSTRI

M. Hadad E.A dan Agus Wahyudi

Salah satu tugas dan fungsi Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri (Balittri) adalah melaksanakan penelitian pemuliaan tanaman rempah dan industri. Kelompok tanaman rempah yang menjadi prioritas penelitian meliputi lada, vanili, pala, kemiri, dan cengkeh, sedangkan kelompok tanaman industri meliputi jambu mete, kemiri, kemiri sunan dan gambir. Kedua kelompok tanaman tersebut sebagian besar tergolong tanaman tahunan, sehingga proses penelitian pemuliaannya membutuhkan waktu yang relatif lama. Sasaran pemuliaan tanaman adalah menghasilkan varietas unggul yang dapat memberikan jaminan kuantitas dan kualitas hasil yang lebih baik kepada petani yang menanamnya.

Tanaman rempah dan industri di Indonesia merupakan tanaman rakyat karena lebih dari 90% merupakan perkebunan rakyat. Selain itu juga merupakan tanaman penghasil produk ekspor (kecuali cengkeh), sehingga secara ekonomi baik mikro maupun makro peranan tanaman ini sangat jelas dan nyata. Dengan demikian pengembangannya dapat dipastikan berdampak untuk perbaikan kesejahteraan petani yang jumlahnya sangat banyak.

Sebagian besar varietas tanaman rempah dan industri merupakan tanaman asli (*indigenous*) Indonesia atau tanaman introduksi yang telah mengalami proses evolusi dan adaptasi dengan kondisi lingkungan setempat selama puluhan hingga ratusan tahun sehingga memunculkan jenis-jenis baru. Hal ini berarti bahwa Indonesia memiliki kekayaan plasma nutfah tanaman rempah dan industri yang besar dan tersebar luas di berbagai wilayah. Kekayaan plasma nutfah tersebut merupakan sumber gen-gen penting yang dapat dimanfaatkan dalam program perakitan varietas unggul.

Seperti dikemukakan bahwa penelitian pemuliaan dengan memanfaatkan kekayaan plasma nutfah dapat menghasilkan varietas dengan keunggulan tertentu. Varietas unggul tersebut agar dapat dimanfaatkan oleh petani harus diperbanyak menjadi benih dengan cara yang benar sehingga keunggulan varietas tersebut dapat ditransfer secara menyeluruh kedalam benih tersebut. Berkaitan dengan hal ini, pelaksanaannya memerlukan pengaturan-pengaturan agar petani dapat benar-benar memperoleh jaminan bahwa benih yang akan ditanam merupakan varietas unggul yang diinginkannya.

Sebagai landasan hukum pengaturan tersebut antara lain Undang-undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun

1995 Tentang Perbenihan Tanaman, dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 37 Tahun 2006 Tentang Pengujian, Penilaian, Pelepasan dan Penarikan Varietas.

VARIETAS DAN BENIH UNGGUL DALAM SISTEM BUDIDAYA TANAMAN

Salah satu tujuan UU No. 12 Tahun 1992 tentang sistem budidaya tanaman adalah meningkatkan dan memperluas penganekaragaman hasil (tanaman) guna memenuhi kebutuhan pangan, sandang, kesehatan, industri dalam negeri dan memperbesar ekspor. Pengembangannya diarahkan secara bijaksana dengan memperhatikan kemampuan dan kelestarian sumberdaya alam, lingkungan hidup dan menggunakan teknologi tepat guna.

Teknologi tepat yang telah ditemukan menurut UU No. 12 tahun 1992 perlu disebarkan kepada masyarakat khususnya para petani agar dapat dimanfaatkan. Benih tanaman sebagai sarana produksi utama dalam budidaya tanaman perlu dijaga mutunya, sehingga mampu menghasilkan produksi dan mutu sebagaimana yang diharapkan. Oleh karena itu perlu diselenggarakan kegiatan pengumpulan plasma nutfah dan pemuliaan tanaman dan segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan penemuan varietas unggul baru.

Plasma nutfah adalah substansi yang terdapat dalam kelompok makhluk hidup, dan merupakan sumber sifat keturunan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan atau dirakit untuk menciptakan jenis unggul atau kultivar baru. Pengelolaannya terutama pelestarian dan pemanfaatan sangat penting untuk kegiatan pemuliaan. Konservasi *in situ* maupun *ex situ* sangat perlu diperhatikan secara nasional, karena erosi genetik secara nyata dan tanpa terkendali terus berlangsung setiap saat. Kegiatan pemuliaan untuk perolehan varietas unggul sebagai wujud nyata pemanfaatan plasma nutfah. Seperti yang disebutkan dalam UU No. 12 tahun 1992, Bab III Pasal 8 dan 9, menyebutkan bahwa perolehan benih bermutu untuk pengembangan budidaya dilakukan melalui kegiatan pemuliaan. Dalam Pasal 12 ayat (1) varietas hasil pemuliaan atau introduksi dari luar negeri sebelum diedarkan terlebih dahulu dilepas oleh Pemerintah, ayat (2) yang belum dilepas dilarang diedarkan.

Pasal 13 ayat (1) Benih dari varietas unggul yang telah dilepas sebagaimana dimaksud, merupakan benih bina. Ayat (2) Benih bina yang akan diedarkan harus melalui sertifikasi dan memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh Pemerintah. Ayat (3) Benih bina yang lulus sertifikasi apabila akan diedarkan wajib diberi label. UU No. 12 tahun 1992 memberikan juga apresiasi kepada para penemu teknologi tercantum pada Bab VII Pasal 55 ayat (1) kepada penemu teknologi tepat serta penemu teori dan metode ilmiah baru di bidang budidaya tanaman dapat diberikan penghargaan oleh Pemerintah. Ayat (2) Kepada penemu jenis baru dan/atau varietas unggul, dapat diberikan penghargaan oleh Pemerintah serta mempunyai hak memberi nama pada temuannya. Ayat (3) Setiap orang atau badan

hukum yang tanamannya memiliki keunggulan tertentu dapat diberikan penghargaan oleh Pemerintah.

Demikian pentingnya pelestarian plasma nutfah, pemerintah telah mengamankan lokasi pelestarian *in situ* atau *ex situ* dalam PP 44 tahun 1995, Bab II Pasal 10, ayat (1) Untuk kepentingan pelestarian plasma nutfah tertentu, Menteri dengan persetujuan Presiden menetapkan wilayah tertentu sebagai habitatnya. Ayat (2) Perubahan peruntukan wilayah habitat plasma nutfah sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), ditetapkan oleh Menteri dengan persetujuan Presiden. Ayat (3) Perubahan peruntukan wilayah habitat plasma nutfah sebagaimana dimaksud dalam ayat (2), tidak dapat dilakukan, dalam hal tidak ada habitat pengganti yang sesuai bagi plasma nutfah tersebut. Ayat (4) Pihak yang berkepentingan dengan perubahan peruntukan wilayah habitat plasma nutfah sebagaimana dimaksud dalam ayat (2), harus menyediakan wilayah habitat yang sesuai dan memindahkan plasma nutfah ke wilayah dimaksud di bawah pengawasan Menteri.

Perbenihan Tanaman

Peraturan Pemerintah Nomor 44 tahun 1995, tentang perbenihan tanaman menyatakan bahwa benih tanaman merupakan salah satu sarana budidaya tanaman yang mempunyai peranan yang sangat menentukan dalam upaya peningkatan produksi dan mutu hasil budidaya tanaman yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan petani dan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu sistem perbenihan harus mampu menjamin tersedianya benih bermutu secara memadai dan berkesinambungan, serta menjamin kelestarian dan pemanfaatan plasma nutfahnya.

Perbenihan tanaman adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pengadaan, pengelolaan dan peredaran benih tanaman. BAB IV Pasal 18 ayat (1) Varietas unggul berasal dari varietas baru atau varietas lokal yang mempunyai potensi tinggi. Ayat (2) Terhadap varietas baru maupun varietas lokal harus dilakukan uji adaptasi sebelum dinyatakan sebagai varietas unggul. Ayat (3) Uji adaptasi bagi tanaman Tahunan, dapat dilakukan dengan cara observasi. Pasal 19 ayat (2) Varietas baru atau varietas lokal yang lulus penilaian sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dinyatakan sebagai varietas unggul. Pasal 25 ayat (1) Menteri melakukan penilaian secara berkala terhadap varietas yang telah dilepas.

Pada Bab V Pasal 26 ayat (1) Pengadaan benih bina di dalam negeri dilakukan melalui produksi dalam negeri dan atau pemasukan dari luar negeri, dilakukan oleh perorangan, badan hukum atau instansi Pemerintah. Pasal 30 ayat (1) Produsen benih bina di dalam negeri maupun pemasok benih dari luar negeri, bertanggung jawab atas kebenaran mutu benih yang diproduksi atau dipasoknya sesuai keterangan yang tercantum pada label, serta wajib menyelenggarakan administrasi kegiatan produksi atau pemasokan. Pasal 32,

Benih bina yang akan diedarkan harus memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh Menteri. Pasal 33 ayat (1) Untuk memenuhi standar mutu yang ditetapkan, produksi benih bina harus melalui sertifikasi yang meliputi:

- a. Pemeriksaan terhadap:
 1. kebenaran benih sumber atau pohon induk;
 2. petanaman dan pertanaman;
 3. isolasi tanaman agar tidak terjadi persilangan liar;
 4. alat panen dan pengolahan benih;
 5. tercampurnya benih.
- b. Pengujian laboratorium untuk menguji mutu benih yang meliputi mutu genetik, fisiologis dan fisik.
- c. Pengawasan pemasangan label.

Pasal 38 Benih bina yang akan diedarkan wajib diberi label. Pasal 39 ayat (1) Peredaran benih bina di dalam negeri dilakukan oleh instansi Pemerintah, perorangan atau badan hukum. (2) Instansi Pemerintah, perorangan dan badan hukum sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) harus mendaftarkan kegiatannya kepada Menteri. (3) Untuk dapat menjadi pengedar benih bina sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), harus dipenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. memiliki pengetahuan di bidang perbenihan tanaman;
- b. memiliki fasilitas penyimpanan; dan
- c. menyelenggarakan administrasi mengenai benih yang diedarkan.

Pemerintah mengapresiasi para penemu benih dalam PP No 44 tahun 1995 Bab VII Pasal 45 ayat (1) Menteri memberikan penghargaan kepada penemu varietas unggul dan atau teknologi dibidang perbenihan.

Pelepasan Varietas

Permentan 37 tahun 2006 Bab I Pasal 1 yang dimaksud dengan Pelepasan varietas adalah pengakuan pemerintah terhadap suatu varietas hasil pemuliaan di dalam negeri dan/atau introduksi yang dinyatakan dalam keputusan Menteri Pertanian bahwa varietas tersebut merupakan suatu varietas unggul yang dapat disebarluaskan.

Bab III, Pasal 10 ayat (1) Evaluasi dan penilaian oleh Tim Penilai dan Pelepas Varietas (TP2V), terhadap keunggulan dan kesesuaian calon varietas yang akan dilepas, antara lain:

- a. daya hasil;
- b. ketahanan terhadap organisme pengganggu tumbuhan utama;
- c. ketahanan terhadap cekaman lingkungan;
- d. kecepatan berproduksi;

- e. mutu hasil tinggi dan/atau ketahanan simpan;
- f. toleransi benih terhadap kerusakan mekanis;
- g. tipe tanaman;
- h. keindahan dan/atau nilai ekonomis; dan/atau
- i. batang bawah untuk perbanyak klonal, harus mempunyai perakaran yang kuat, ketahanan terhadap hama/penyakit akar dan kompatibilitas.

Ayat (3) Kesesuaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), antara lain meliputi sejarah, kebenaran silsilah, deskripsi dan metoda pemuliaan. Bab IV. Pasal 11, ayat (1) Calon varietas yang diusulkan untuk dilepas dapat diperoleh melalui pemuliaan di dalam negeri atau introduksi. Ayat (2) Calon varietas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa galur murni, komposit, kultivar, klon, mutan, hibrida, transgenik dan/atau hasil teknik pemuliaan lain. Ayat (3) Calon varietas dapat dilepas apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- a. silsilah tanaman yang meliputi asal usul, nama-nama tetua, daerah asal, nama pemilik atau penemu, perkiraan umur bagi tanaman tahunan atau lama penyebaran bagi tanaman semusim yang telah berkembang di masyarakat (varietas lokal) dan metoda pemuliaan yang digunakan;
- b. tersedia deskripsi yang lengkap dan jelas, sehingga memungkinkan untuk identifikasi dan pengenalan varietas tersebut secara akurat;

Upaya perlindungan dan pelestarian plasma nutfah perlu dilakukan secara kontiniu melibatkan semua pihak yang berkepentingan, terintegrasi dari Pemerintahan Pusat dan Pemerintahan Daerah, serta semua masyarakat sepakat, seirama dilibatkan dalam satu tindakan, atau lebih dioprasionalkan pelestarian melalui strategi langkah tindak sebagai berikut:

1. Konservasi *in situ* tanaman asli Indonesia di habitatnya, seperti tanaman cengkeh, pala, kayumanis, cabe jamu, dll., tersebar di Pulau Sulawesi, Kepulauan Maluku, Kepulauan Maluku Utara, dan Papua. Perlu ada kesepakatan dan pemahaman bersama antara Pemerintah Pusat,
2. Konservasi *ex situ*, perlu ada pemahaman dan kesepakatan bersama dalam pembangunan kebun plasma nutfah atau kegiatan perlindungan dan pelestarian secara terkoordinasi, terkontrol dan berkesinambungan,
3. Meningkatkan penemuan varietas unggul baru dan pengembangannya,
4. Meningkatkan pendaftaran, perlindungan, pelestarian dan pengembangan komoditas spesifik lokasi,
5. Meningkatkan jumlah dan kualitas para penangkar benih, sehingga masyarakat berperan serta dalam perlindungan, pelestarian dan pemanfaatannya,
6. Meningkatkan nilai produk dalam bentuk Indikasi Geografis,

7. Meningkatkan pendampingan dan pelatihan kelompok petani, pengolah, koperasi dan pengusaha serta jejaring kerja

CENGKEH

CENGKEH AFO

Varietas Unggul Spesifik Lokasi
Ternate, Maluku Utara

M. Hadad EA, Edi Wardiana, dan Khaerati

Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L. Merr & Perr) merupakan salah satu jenis tanaman rempah yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Kepulauan Maluku diyakini sebagai pusat asal tanaman cengkeh. Di Pulau Ternate, Maluku Utara pernah tumbuh pohon cengkeh tertua di dunia yang akhirnya roboh dan mati pada tahun 1987 pada usia 370 tahun. Pohon cengkeh tersebut tingginya mencapai 36,5 meter dan lingkaran batang 4,26 meter dan pada saat panen mampu menghasilkan 400 kg bunga basah. Generasi kedua dan ketiga cengkeh Afo keturunan asal biji persarian terbuka (*open pollination*) saat ini sudah berumur puluhan tahun bahkan ada yang lebih dari 100 tahun.

Cengkeh Afo sudah dimanfaatkan sebagai sumber benih oleh petani setempat secara turun temurun. Berdasarkan pengalaman petani, produktivitas cengkeh Afo tergolong tinggi bahkan dapat melebihi produktivitas cengkeh Zanzibar. Meskipun demikian, potensi unggul tersebut belum tergali secara maksimal karena benih yang digunakan masih tergolong benih asalan. Untuk meningkatkan mutu genetik benih cengkeh Afo perlu dilakukan seleksi populasi dan pohon induk. Hasil seleksi tersebut selanjutnya dijadikan bahan untuk dilepas sebagai varietas unggul spesifik lokasi. Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 3680/Kpts/SR. 120/11/2010, populasi cengkeh Afo resmi dilepas sebagai varietas unggul.

ASAL-USUL VARIETAS

Berdasarkan hasil penelusuran pustaka dan wawancara diketahui bahwa calon varietas cengkeh Afo merupakan generasi ketiga atau keturunan asal biji persarian terbuka dari cengkeh Afo generasi kedua. Nenek moyang bersama (*common ancestor*) calon varietas tersebut merupakan pohon cengkeh tertua di dunia (cengkeh Afo generasi pertama), sehingga dapat dipastikan bahwa cengkeh Afo merupakan varietas asli pulau Ternate, Maluku Utara. Komposisi gen dalam populasi cengkeh Afo calon varietas dapat dikatakan konstan karena peluang terjadi pertukaran gen dengan populasi cengkeh lain sangat kecil. Umur tanaman cengkeh dalam populasi non-Afo lebih muda dibanding calon varietas cengkeh Afo, sehingga tidak mungkin mejadi salah satu tetua.

Varietas yang diusulkan untuk dilepas sebagai varietas unggul merupakan populasi cengkeh Afo hasil seleksi massa positif yang lebih dikenal dengan seleksi blok penghasil

tinggi (BPT). Berdasarkan hasil survey di wilayah Kepulauan Maluku, hamparan populasi cengkeh Afo seluas 45 hektar yang berlokasi di Marikrubu, Kabupaten Ternate, Provinsi Maluku Utara yang dinilai layak dijadikan sebagai bahan seleksi calon varietas. Lokasi tersebut terletak di lereng sebelah timur Gunung Gamalama pada ketinggian tempat 100-800 m dpl. Hamparan pertanaman cengkeh seluas 45 hektar tersebut kemudian distratifikasi menjadi empat strata ketinggian tempat: (1) 100-200 m dpl, (2) 300-350 m dpl, (3) 450-500 m dpl dan (4) 600-700 m dpl.

Dari masing-masing strata ketinggian tempat terpilih satu populasi/blok terbaik dengan luas blok antara 1,5-3 ha (total 9 ha = 20% dari total luas hamparan) sehingga secara keseluruhan terdapat empat populasi terpilih. Produktivitas bunga basah masing-masing populasi terpilih pada saat panen raya dapat mencapai 10.853-15.556 kg/ha/tahun, jauh melebihi produktivitas yang disyaratkan dalam RSNi persyaratan BPT cengkeh (3000-4000 kg/ha/th). Panen raya cengkeh pada keempat populasi terpilih tersebut berlangsung pada bulan Juli-Agustus. Hasil seleksi pohon induk dalam populasi 1-4 berjumlah 60 pohon. Pohon-pohon induk terpilih tersebut merupakan yang terbaik terutama dilihat dari segi produktivitas bunga kering per tahun. Seluruh pohon induk terpilih memiliki produktivitas bunga kering melebihi persyaratan yang ditentukan dalam RSNi persyaratan pohon induk cengkeh (≥ 20 kg/pohon/tahun).

Mengacu pada Pedoman Pengujian, Penilaian dan Pelepasan Varietas Tanaman Perkebunan dari Direktorat Jenderal Perkebunan, suatu varietas baru hasil pemuliaan dan atau introduksi dinyatakan sebagai suatu varietas unggul setelah melalui uji adaptasi bagi tanaman semusim dan uji observasi bagi tanaman tahunan, serta lulus penilaian oleh Tim Penilai dan Pelepas Varietas (TP2V). Untuk calon varietas spesifik lokasi, pelaksanaan uji observasi dapat dilakukan dalam waktu sekurang-kurangnya tiga tahun berturut-turut pada lokasi pengembangan spesifik. Meskipun demikian, untuk calon varietas cengkeh lebih baik apabila pengujian dilakukan dalam kurun waktu minimal empat tahun untuk mengakomodir adanya peluang berlangsungnya panen raya yang bervariasi antara 2-4 tahun sekali.

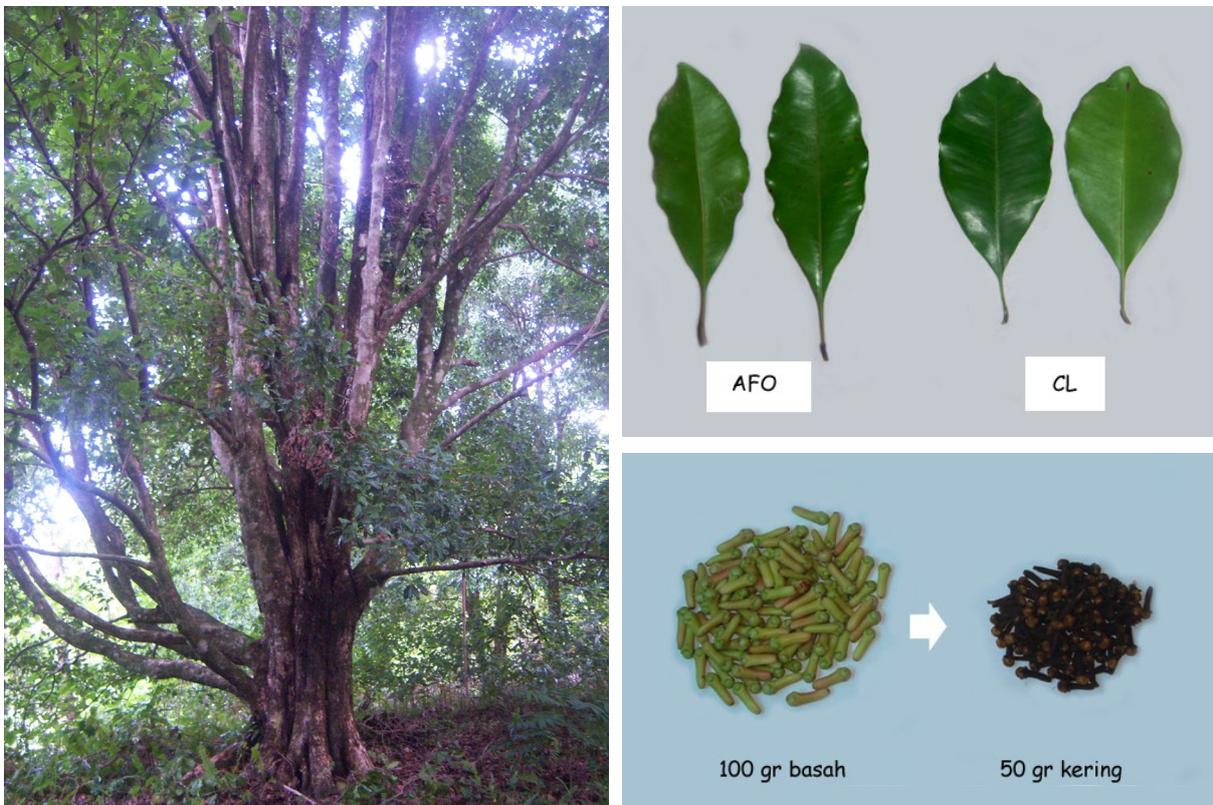
Parameter yang diuji meliputi: (1) asal-usul calon varietas, (2) karakter-karakter pembeda varietas, (3) keunggulan terhadap varietas pembanding, dan (4) keseragaman serta kestabilan hasil. Silsilah varietas cengkeh Afo ditelusuri melalui studi literatur serta wawancara kepada masyarakat petani pemilik kebun, tokoh masyarakat, dan aparat pemerintahan daerah setempat. Karakter-karakter pembeda varietas cengkeh Afo yang diamati meliputi karakter-karakter morfologi, baik bagian vegetatif maupun generatif. Keunggulan calon varietas cengkeh Afo didasarkan pada karakteristik produksi dan fisikokimia minyak bunga kering.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Menurut Pool dan Bermawie (1986), tipe-tipe cengkeh dapat dibedakan atas dasar sifat morfologi dan keragaman morfologi antar populasi lebih besar dari pada satu populasi yang sama. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 13 kelompok cengkeh *landrace*/kultivar primitif asal Maluku, diantaranya cengkeh Afo di Marikrubu lereng Gunung Gamalama Ternate. Selain itu telah diinventarisir sebanyak 38 populasi yang terdiri atas cengkeh liar, kultivar primitif, *landrace* dan kultivar komersial diantaranya cengkeh Afo dan Sikotok yang terdapat di Marikrubu Ternate.

Pohon cengkeh Afo memiliki bentuk tajuk kerucut, batang membagi dan mahkota pohon tembus pandang. Penciri lain cengkeh Afo adalah memiliki percabangan rendah dan pada cabang paling bawah berukuran besar dengan sudut mendatar $80-95^{\circ}$. Ujung cabang melengkung ke atas membentuk pola mirip tanduk kerbau (Gambar 1). Bentuk daun seperti tipe Zanzibar dan Siputih namun lebih langsing berbentuk menyerupai kano dengan lekukan di pinggir daun seperti gelombang. Jumlah lekukan pinggir daun sekitar 5–7 lekukan.

Salah satu penciri cengkeh Afo berdasarkan karakter generatif adalah ukuran bunganya yang tergolong kecil tetapi bobot bunga keringnya lebih berat dibandingkan bunga cengkeh tipe Zanzibar. Bobot 100 butir bunga basah cengkeh Afo basah sekitar 27 – 30 g. Setelah dijemur akan susut menjadi sekitar 9 - 10,5 g cengkeh Afo kering, dengan



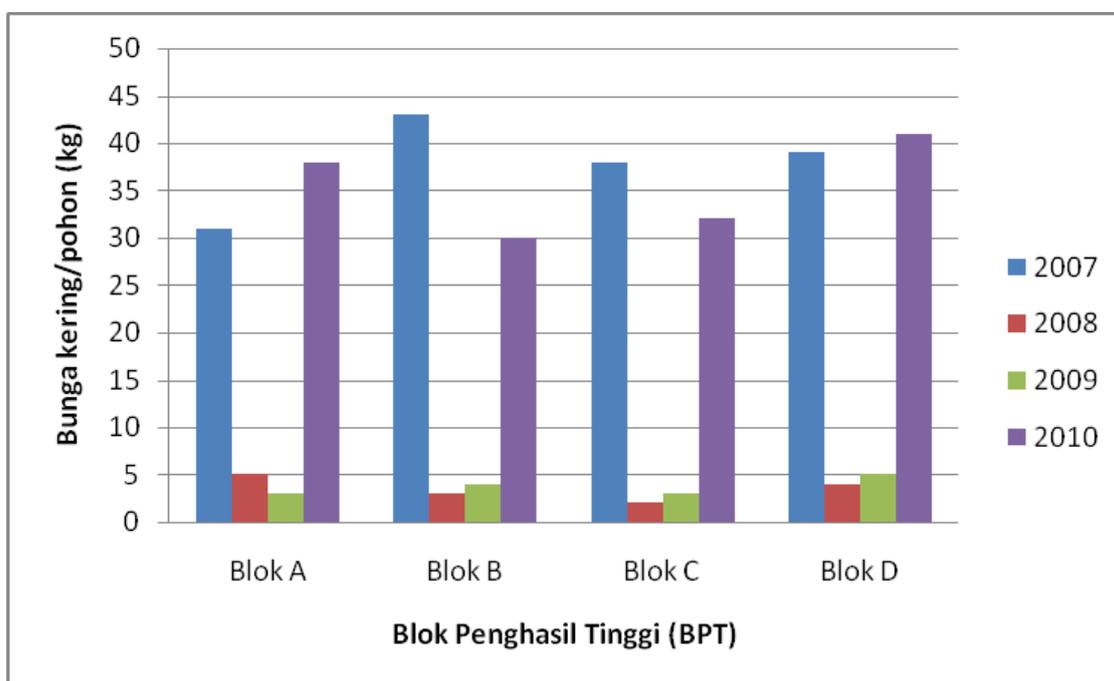
Gambar 1. Penampilan varietas Cengkeh Afo: habitus tanaman, daun, dan bunga basah dan kering.

rendemen 33 – 35 %. Karakter ini yang disenangi para petani di Ternate. Petani cengkeh di Marikrubu Ternate biasanya menggunakan cupa sebagai wadah menampung hasil panen bunga cengkeh. Cupa semacam keranjang yang terbuat dari bambu atau rotan, sering digendong. Tiap 7 cupa bunga cengkeh Afo akan menjadi 1 kg kering bunga cengkeh Afo. Sedangkan pada cengkeh tipe Zanzibar membutuhkan 8 - 8,5 cupa bunga basah untuk mendapatkan bunga kering dengan bobot yang sama.

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Produksi Bunga Kering

Observasi selama empat tahun (2007-2010) dilakukan terutama untuk mengetahui stabilitas produksi bunga per pohon induk terpilih per tahun. Dari data hasil observasi sebagaimana yang tercantum pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa produktivitas pohon induk cengkeh Afo cenderung bersifat fluktuatif. Pada saat panen raya yang terjadi setiap empat tahun sekali produksi bunga kering per pohon dapat mencapai 31–41 kg. Sebaliknya, pada saat panen kecil yang terjadi selama tiga tahun produksinya hanya mencapai 2–5 kg. Dengan demikian, fluktuasi hasil yang terjadi sangat tajam.



Gambar 2. Histogram keragaan produktivitas bunga kering/pohon/tahun selama empat tahun pada empat BPT terpilih

Kadar Minyak Atsiri

Hasil analisis mutu fisik dan kimia cengkeh Afo dari Marikrubu Ternate menunjukkan kadar minyak atsiri bervariasi antara 21,88-23,65% dengan komposisi *True Eugenol* 72,96 % dan *Total Eugenol* 78%, Putaran optik $1^{\circ}18'$, Indeks bias $25^{\circ}/25^{\circ}\text{C}$ sebanyak 1.0361, dan kadar minyak atsirinya 21,88%. Hal ini menunjukkan kategori kualitas I. Sedangkan adanya persentase bunga rusak yang agak tinggi disebabkan sampel yang dibawa dari ternate ke Bogor tidak dikemas dengan baik, akibatnya rusak akibat tidak dikemas dengan baik.

Mutu cengkeh dipengaruhi oleh faktor lingkungan tempat tumbuh, tipe tanaman, dan cara pengolahan, seperti total eugenol pada cengkeh Zanzibar sekitar 86,5%, Laka (Tuni) Ambon 75%, Cimanggu Bogor 79,2%, Manado 83% dan Aceh 75%. Ketinggian tempat tumbuh tanaman cengkeh menghasilkan perbedaan kandungannya, pada ketinggian 350 m dpl 13,65%, 500 m dpl 18,03%, pada 800 m dpl 19,2%, tapi pada 1.000 m dpl 17,75%. Kadar eugenol total cengkeh Afo adalah 75-78%, kadar minyak atsirinya sekitar 20,14-21,99% menunjukkan termasuk kualitas baik dengan kadar minyak atsiri tinggi dan eugenol total sedang.

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Keberadaan varietas cengkeh Afo bermanfaat dalam rangka menyediakan sumber benih cengkeh bermutu untuk keperluan pengembangan tanaman cengkeh, khususnya di wilayah Kabupaten Ternate, Maluku Utara. Untuk pengembangan ke daerah lain, cengkeh Afo menghendaki ketinggian tempat 100 – 700 m dpl, jenis tanah Andosol, Curah hujan tahunan rata-rata 2.601 mm/tahun dengan satu bulan kering (curah hujan kurang dari 60 mm/bulan) dan suhu udara 26,3 – 26,9.

DAFTAR BACAAN

- Koerniati S., Jervie, JK., dan Muhamad MT., 1986. Survey cengkeh di Kepulauan Maluku. Laporan intern Balitro. 48 hal
- Nurjanah, N dan S. Rusli 1988. Faktor yang mempengaruhi mutu cengkeh. Perkembangan Penelitian Tanaman Cengkeh. *Edisi Khusus Litro*, IV (2): 55–60.
- Pool, PA., Eden-Green, SJ., and Muhamad MT., 1986. Variation in clove (*Syzygium aromaticum* L). *Euphytica*, 35: 149–159
- Pool, PA and Bermawie, N. 1986. Pollen storage in clove (*Syzygium aromaticum* L.) Merr and Perr. *Indon. J. Crop Sci.*, 2: 53–58.
- Purseglove, J.W., E.G. Brown, S.L. Green, S.R.J. Robbins. 1995. Spices. Longkan, New York. p. 175-228.

DESKRIPSI VARIETAS

NO	URAIAN		KETERANGAN
1	Asal		Ternate Maluku Utara
2	Nama asal		Cengkeh Afo II Ternate
3	Habitus tanaman		Tegak, besar
4	Batang	Lingkar batang (cm)	256 – 357
		Batang utama	Membagi 4 – 14
		Bentuk tajuk	Kerucut
		Lebar kanopi US-TB (m)	11,86 – 15,80; 11,23 – 13,65
5	Cabang	Percabangan	Tidak teratur
		Sudut cabang bawah (°)	80 – 95
		Sudut cabang atas (°)	15 – 30
		Tinggi Cabang I (cm)	70 – 220
6	Daun	Bentuk cabang I	Mirip Tanduk kerbau
		Bentuk	Lonjong
		Warna daun tua	Hijau tua
		Warna daun muda	Merah kekuningan
		Indeks	2,42 - 2,67
		Permukaan	Licin
		Pingir	Bergelombang 3 – 6
		Panjang	8,7 - 12,3
		Lebar	3,6 - 4,6
		Panjang tangkai (cm)	2,0 - 2,3
7	Bunga	Warna petiol/ujung tangkai	Hijau tua
		Tipe rangkaian bunga	Gagang panjang
		Jumlah bunga/tandan	18 - 27
		Bentuk	Langsing agak corong
		Warna bunga muda	Hijau kemerahan
		Warna bunga matang petik	Kuning kemerahan
		Diameter gelung (cm)	0,46 - 0,57
		Diameter batang bunga (cm)	0,35 - 0,43
		Bentuk mahkota	Bulat lancip
		Bobot basah/100 butir (g)	27,05 - 30,23
		Bobot kering/100 butir (g)	9,25 - 10,58
		Kadar minyak atsiri (%)	20,14 - 21,99
Kadar eugenol (%)	70,65 - 73,19		
8	Buah	Bentuk	Konis panjang
		Berat (g)	3,2 - 3,5
		Warna buah muda	Kuning kemerahan
		Warna buah matang	Hitam kemerahan
9	Biji	Bentuk	Konis panjang
		Berat (g)	2,1 – 2,3
		Warna	Coklat tua kehitaman
		Penampang (cm)	1,23 - 1,32
		Panjang (cm)	2,85 - 2,99
		Persen biji/buah (%)	65 – 68
10	Produksi	Potensi Produksi bunga basah/pohon (kg/phn/thn)	87 – 119
		Potensi Produksi bunga kering/pohon (kg/phn/thn)	30 – 41
11	Ketahanan Terhadap Hama dan Penyakit	- Penggerek batang - BPKC	- Agak tahan - Rentan
12	Sistem Perbanyakan	Benih pohon induk	Biji atau bibit graftng
13	Nama Peneliti	M. Hadad EA, A. Wahyudi, Nurliani Bermawie, H. Supriadi, Syafaruddin, NR. Ahmadi, N. Heryana dan Dani	
14	Nama Teknisi	Nurnowo, Gazali W., Munawar, Mardiyah, Muhtar, M. Syukur	
15	Pemilik Varietas	Pemerintah Provinsi Maluku Utara dan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri	
16	Nama Yang Diusulkan	Cengkeh Afo	

PALA

PALA TERNATE 1, TIDORE 1 DAN TOBELO 1

Varietas Unggul Spesifik Lokasi

Maluku Utara

Syafaruddin, Meynarti S.D. Ibrahim dan Nana Heryana

Dalam upaya membangkitkan kembali kejayaan rempah Indonesia, khususnya pala Maluku Utara, Pemerintah Daerah Provinsi Maluku Utara (Dinas Pertanian Provinsi Maluku Utara) telah bekerjasama dengan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara sejak tahun 2006. Hasilnya telah ditentukan Blok Penghasil Tinggi (BPT) dan Pohon Induk pala sebagai sumber benih sebar, mengembangkan penangkaran benih dan membangun industri perbenihan tanaman rempah, khususnya pala spesifik lokasi Maluku Utara, serta eksplorasi dan konservasi plasma nutfah pala agar sumberdaya genetiknya tetap lestari dan berkelanjutan.

Tipe pala yang telah dikenal dan banyak dibudidayakan masyarakat di Maluku Utara, antara lain Pala Ternate, Pala Tidore, dan Pala Tobelo. Semuanya merupakan varietas asli dari Maluku Utara. Keturunan dari populasi Pala Ternate, Pala Tidore dan Pala Tobelo telah menyebar luas ke berbagai wilayah Indonesia dengan benih asal biji hasil penyerbukan terbuka (*open pollination*), sehingga terdapat peluang terjadinya penyerbukan silang dengan berbagai tipe pala lain yang ada di sekitar populasi tersebut. Sebagai akibatnya, pala yang beredar di masyarakat tidak jelas tetua jantannya.

Untuk mendapatkan sumber benih pala dalam waktu singkat, dilakukan seleksi BPT yang didasarkan pada kriteria produksi tertinggi, penampilan morfologi ideal, sehat dan umur diatas 10 tahun. Selanjutnya dilakukan seleksi individu untuk mendapatkan pohon-pohon terbaik dalam BPT terpilih. Berdasarkan SK BPT Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Maluku Utara Nomor: 520/KPTS/128, tanggal 6 Februari 2007, telah ditetapkan BPT dan Pohon Induk pala terpilih di Kota Ternate Kepulauan, Tidore Kepulauan dan Kabupaten Halmahera Utara sebanyak 556 pohon. Setelah itu permintaan benih terus meningkat. Pada tahun 2007 telah disalurkan benih sebanyak 90.000 bibit ke daerah Ternate, Tidore, Halmahera Tengah, Halmahera Selatan, Halmahera Timur dan Halmahera Utara. Tahun 2008 sebanyak 95.300 bibit ke daerah Kota Tidore Kepulauan, Halmahera Selatan, Halmahera Timur, Halmahera Utara, dan Halmahera Tengah. Sedangkan persediaan benih pada tahun 2008 sebanyak 1.129.625 benih/bibit (Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Maluku Utara, 2008)

Mengacu pada UU nomor 29 tahun 2000 dan Peraturan Pemerintah nomor 13 tahun 2004, tiga tipe pala di atas selanjutnya didaftarkan di Pusat Perlindungan Varietas Tanaman

tanggal 27 Maret 2009, yaitu Pala Ternate 1 dengan nomor 15/PVL/2009, Pala Tidore 1 dengan nomor 16/PVL/2009 dan Pala Tobelo dengan nomor 17/PVL/2009. Selain itu untuk memenuhi UU 12 tahun 1992 dan peraturan perbenihan lainnya, diusulkan pelepasan (pemutihan) varietas pala Ternate 1, Tidore 1 dan Tobelo 1 sebagai sumber benih pala yang memiliki potensi daya hasil tinggi dan jelas asal usul genetiknya. Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 4061/Kpts/SR.120/12/2009, pala populasi Ternate 1 resmi dilepas sebagai varietas unggul.

ASAL-USUL VARIETAS

Tetua asal varietas Pala Ternate tumbuh di hutan-hutan pala yang ada di Pulau Ternate. Pada masa pemerintahan Hindia Belanda, VOC melakukan seleksi sehingga dihasilkan pohon-pohon pala terbaik yang selanjutnya digunakan sebagai sumber benih untuk Perkebunan Tongole Sahsa yang dibangun di pulau Ternate. Pasca kemerdekaan, perkebunan tersebut kemudian dikelola oleh PTP Gamakarya, yaitu Perusahaan Pemerintah Daerah yang dipercaya untuk menyelamatkan usaha perkebunan pala yang ada di Maluku. Pada akhir kejayaan Perkebunan Tongole Sahsa, salah seorang petani yang bertempat tinggal di sekitar perkebunan tersebut mengambil sebanyak 300 biji hasil persarian terbuka (*open pollinated*) dari pohon pala terbaik untuk ditanam di Marikrubu. Populasi tanaman pala yang berhasil tumbuh di Marikrubu pada saat itu sebanyak 207 pohon. Keturunan dari populasi pala tersebut kemudian menyebar luas ke seluruh wilayah Ternate dan ke berbagai daerah lain di Indonesia sehingga membentuk banyak populasi pala Ternate baru.

Tetua asal Pala Tidore 1 berasal dari hutan pala yang tumbuh di Pulau Tidore. Keturunan dari pohon terbaik kemudian ditanam oleh petani yang ada di sekitar hutan. Jumlah yang ditanam pada saat itu hanya 2 pohon tetapi menunjukkan produksi buah yang tinggi. Beberapa petani lain yang tertarik kemudian mengembangkannya sejak tahun 1963. Sejak saat itu populasi tanaman pala menyebar luas di beberapa lokasi di wilayah Kabupten Tidore Kepulauan.

Tetua Pala Tobelo 1 berasal dari pohon terbaik Pala Marikrubu Ternate, sebanyak 278 pohon yang ditanam di kebun BPT Constantien Bela Desa Wad, dan BPT Fery Kusuma Desa Wosia Tobelo. Penanaman dilakukan pada tahun 1964 (46 tahun). Tanaman pala yang tumbuh baik di kebun BPT Wori sebanyak 63 pohon dengan 2-3 aksesi. Hasil seleksi di populasi tersebut diperoleh pohon induk Pala Tobelo 1, berjumlah 19 pohon, yang diusulkan sebagai calon varietas Tobelo 1 dengan ciri khas pangkal tangkai buah lonjong. Turunannya telah dikembangkan ke berbagai lokasi di Pulau Halmahera.

Turunan populasi dari Pala Ternate 1, Pala Tidore 1 dan Pala Tobelo 1, yang terdapat di lokasi sentra produksi yang baru, telah dievaluasi, hasilnya menunjukkan

produksi tinggi, ukuran biji besar, fuli agak tebal, dan kualitas biji umumnya tergolong kualitas satu (A). Populasi dan pohon induk terpilih tersebut selanjutnya dikukuhkan sebagai sumber benih dengan Surat Keputusan Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Maluku Utara nomor 520/KPTS/128, tanggal 6 Februari 2007. Populasi dan pohon terpilih tersebut selanjutnya dicalonkan sebagai varietas unggul.

Pengujian kandidat varietas Pala Ternate 1, Pala Tidore 1 dan Pala Tobelo 1 dilakukan dengan menggunakan metode observasi. Pengamatan produksi dilakukan selama empat tahun (2006–2009). Karakterisasi morfologi calon varietas menggunakan Standardized Research Techniques in Tropical Fruits Descriptor dari IPGRI (1980) yang dimodifikasi. Kriteria kualitas biji pala berdasarkan SNI 01-0006-2004 (BSN 2004). Selain itu dilakukan juga pengujian kadar minyak atsiri, lemak, pati, abu, karbohidrat pada fuli, biji, dan daging biji. Hasil pengujian selanjutnya dijadikan dasar untuk penyusunan usulan pelepasan varietas.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Varietas pala Ternate 1 merupakan yang tertua (> 70 tahun) di dibanding pala Tidore 1 dan Tobelo 1 (> 28 dan > 30 tahun). Hal tersebut dapat dilihat dari karakter lingkaran batang dan diameter kanopi. Ciri khas varietas pala Ternate 1 adalah bentuk batang bulat agak silindris, warna daun hijau tua, bentuk biji agak bulat, dan rasa daging biji kurang pedas



Pohon induk pala Ternate 1

dibanding dua populasi lainnya. Kelenturan daun halus, warna bunga betina putih susu, warna kulit buah kuning kecokelatan, warna daging buah putih susu, rasa buah pedas, aroma buah tajam, dan rasa daging biji pedas sebagaimana varietas pala Tobelo 1. Bentuk tajuk silindris, bentuk buah bulat, bentuk pangkal buah datar, warna fuli merah darah, dan warna daging biji putih susu seperti halnya varietas pala Tidore 1. Selain itu, populasi Pala Ternate 1 juga tahan terhadap hama penggerek dan penyakit busuk buah.

Varietas pala Tidore 1 memiliki karakteristik bentuk batang bulat silindris, warna daun hijau tua keunguan dan lebih kaku dibanding dua populasi lainnya, bunga betina berwarna putih kekuningan, warna kulit buah merah kecoklatan, daging buah tebal dan berwarna kuning muda, tangkai buah besar, rasa buah agak kesat, ukuran biji paling kecil. Di sisi lain, varietas pala Tobelo 1 memiliki karakteristik bentuk batang bulat, bentuk tajuk piramidal, warna daun hijau dan lentur (halus), bentuk buah agak

lonjong, bentuk pangkal buah agak lonjong, warna daging biji putih krem. Baik varietas pala Tidore 1 maupun Tobelo 1 agak tahan terhadap hama penggerek dan penyakit busuk buah.



Perbandingan buah pala varietas Ternate 1, Tidore 1, dan Tobelo 1

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Rata-rata produktivitas buah pala varietas Ternate 1, Tidore 1, dan Tobelo 1 tidak berbeda nyata, yaitu masing-masing 7.450, 7.500, dan 7.500 butir/pohon/tahun. Varietas pala Ternate 1 memiliki keunggulan dalam karakter bobot buah per butir yang lebih tinggi dibanding dua varietas lainnya. Meskipun demikian, varietas pala Tidore 1 unggul dalam hal karakter tebal buah dan tangkai buah yang besar dan kokoh.

Kadar minyak atsiri fulli varietas pala Ternate 1 dan Tobelo 1 tidak berbeda nyata dan lebih tinggi dibanding pala Tidore 1, yaitu masing-masing 14,82%, 14,62%, dan 13,9%. Meskipun demikian, kandungan minyak atsiri biji tua varietas pala Tidore 1 dan Tobelo 1 hampir sama, yaitu 3,78% dan 3,68%, lebih tinggi dibanding pala Ternate 1 yang hanya sebesar 3,10%.

Perbedaan kandungan kimia tersebut mungkin lebih disebabkan oleh faktor genetik mengingat kondisi lingkungan di Ternate dan Tidore relatif hampir sama. Kondisi pH tanah di ketiga wilayah tersebut cenderung agak basa (pH 7–7,8) dan semuanya mendapat pengaruh relatif sama dari keberadaan gunung berapi. Perbedaan hanya pada jenis tanah, dimana Ternate didominasi jenis Vulkan dan Regosol, sedangkan di Tidore dan Tobelo relatif sama yakni Inceptisols. Marzuki (2006), dalam penelitiannya menyebutkan produksi minyak atsiri pala Maluku lebih tinggi 1,26% dari pada Maluku, sebaliknya minyak atsiri fulli Maluku Utara lebih tinggi 2,15% dari Maluku. Pala Maluku mengandung senyawa aromatik miristisin 10,96% dan Maluku Utara 9,56%. Oleh karena itu, kemungkinan perbedaan ini dikarenakan faktor genetik dalam varietas itu sendiri.

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Daerah yang sesuai untuk pengembangan Pala Ternate 1 harus memenuhi syarat sebagai berikut : (1) ketinggian tempat 20 – 450 m dpl, (2) Tipe iklim A (sangat basah) sampai B (basah), (3) curah hujan tahunan 2.601 mm/tahun dan bulanan 96 – 308 mm/bulan dengan hari hujan 104 hari/tahun, (4) suhu udara 26,3 – 26,9 °C dan (5) Tanahnya mempunyai jenis Inceptisol atau Andisol, subur dan aerasi baik serta lahannya miring. Pala Tidore 1 sesuai untuk dikembangkan pada ketinggian tempat 150 – 700 m dpl dengan curah hujan tahunan, bulanan dan hari hujan per tahun masing-masing 2.362 mm/tahun, 91 – 298 mm/bulan dan 102 hari/tahun. Tipe iklim dan kondisi tanah yang dikehendaki Pala Tidore 1 sama dengan Pala Ternate 1. Daerah dataran rendah dengan ketinggian tempat 50 m dpl dan lahannya datar sesuai untuk pengembangan Pala Tobelo 1. Curah hujan tahunan yang dikehendaki Pala Tobelo 1 yaitu 3.340 mm/tahun dengan sebaran curah hujan bulan 84 – 550 mm/bulan dan tipe iklimnya A atau B. Tanah jenis Entisols, Inceptisols, Mollisols, Alfisols, Ultisols, Histosols dan Oxisols sesuai untuk pertumbuhan dan produksi Pala Tobelo 1.

DAFTAR BACAAN

- Cui, Z., T. E. Carter JR., J. W. Burton, and R. Wells. 2001. Phenotypic diversity of modern Chinese and North American soybean cultivars. *Crop Sci.* 41:1954-1967.
- Dewey, D. R. and K. H. Lu. 1959. A correlation and path-coefficient analysis of component of crested wheat grass seed production. *J. Agron.* 51:515-518.
- Dinas Pertanian Provinsi Maluku Utara. 2009. Laporan Tahunan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Maluku Utara Tahun 2008. Ternate
- Goulden, C. H. and M. Goldstein. 1984. *Multivariate Data Analysis.* John Wiley & Sons. New York.
- Hadad, M. E. A. dan A. Hamid. 1990. *Mengenal Berbagai Plasma Nutfah Pala di Daerah Maluku Utara.* Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor.
- Hadad, M. E. A. 1991. Keragaan plasma nutfah pala di provinsi Maluku hasil eksplorasi dan pelestarian 1990/1991. Makalah pada seminar plasma nutfah tanaman hortikultura, industri dan pangan. Puslitbangbun. September 1991 Bogor : 12
- Hadad, M. E. A. dan C. Firman. 2003. *Budidaya Pala.* Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor. 34 hal.
- Hadad, M.E.A, Andari R., Yudiwanti WEK dan NR.Ahmadi. 2008. Karakter dan Hubungan Kekerabatan 27 Aksesori Pala (*Myristica Fragrans* Houtt) Di Kp Cicurug. *Bul. Litri* 2(1). Balitri Sukabumi
- Hadad, MEA, IMJ Mejaya, M. Asegaf dan M. Syukur. 2006. Laporan Dukungan Penyediaan Benih. Eksplorasi Tanaman Pala yang Terpilih. Kerjasama Dinas Pertanian dan Ketah. Pangan Maluku Utara dengan Balitri dan BLOK TERPILIH Maluku Utara. Ternate: 108 hal

- Hasibuan, AM., M. Herman, M. Sukur dan A. Hardiarto. 2007. Analisis Pemasaran Pala di Maluku Utara. Pros. Sem. Nasional Rempah. Puslitbangbun. Bogor : 229-237
- Heyne, K. 1927. De Nuttings Planten Van Nederlandesh Indish. Ruygrok and Co Batavia ; 196
- IPGRI. 1980. Tropical Fruits Descriptor. IPGRI. Southeast Asia Regional Committee.
- Karuniawan, A. dan N. Wicaksana. 2006. Kekerbatan genetik populasi bengkuang *Pachyrhizus erosus* berdasarkan karakter morfologi bunga dan daun. Bul. Agron. 34(2):98-105.
- Mandang – Sumaraw, S. 1981. Penyakit-penyakit jamur pada buah pala di Kab. Minahasa. Makalah Kongres Nasional VI, PFI, Bukit Tinggi, 11-13 Mei, 12p.
- Mandang – Sumaraw, S. 1985. Biologi penyebab penyakit busuk buah pala khususnya busuk kering. Tesis S3 UGM. Tidak dipublikasikan.
- Marzuki, I. 2006. Studi Morfo-Ekotipe dan Karakterisasi Minyak Atsiri, Isozim, dan DNA Pala Banda (*Myristica fragrans* Houtt.) Maluku. Disertasi. Program Doktor (S3), IPB. Bogor. 46 hal.
- Purseglove, J. W., E. G. Broen., C.L. Green and S.R.J. Robins. 1981. Spices vol I. Longman. Inc., New York.
- Puslitbangbun. 2005. Pedoman Deskriptor Tanaman Perkebunan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta. 176 hal.
- Ridley, H. N. 1912. Spices. Mac Millan Co., St. Merten's Street London.
- Schmidt, F.H. and J.H.A. Ferguson. 1951. Rainfall Types Based on Wet and Dry Period Ratios for Indonesia with Western New Guinea. Verh. No. 42. Jawatan Meteorologi dan Geofisika, Jakarta.
- Singh, R. K. and B. D. Chaudary. 1979. Biometrical Methods in Quantitative Genetic Analysis. Kalyani Publishers. New Delhi. p. 70-79.
- Soil Survey Staff. 1999. Soil Survey Laboratory Methods and Procedures for Collecting Soil Samples. USDA Soil Survey Invest. Report 1.
- Somaatmadja, D., 1984. Penelitian dan Pengembangan Pala dan Fuli. Komunikasi No. 215. BBIHP, Bogor. 18 hal.

DESKRIPSI VARIETAS

URAIAN		VARIETAS		
		Ternate 1	Tidore 1	Tobelo 1
Species		<i>Myristica fragrans</i> (L) HOUTT		
Asal		Pala Marikrubu Ternate	Jaya Tidore	Wari Tobelo
Nama Asal		Pala Ternate	Pala Tidore	Pala Tobelo
Populasi		Pala Ternate 1	Pala Tidore 1	Pala Tobelo 1
Umur Tanaman (tahun)		> 70	> 28	> 30
Tinggi Tanaman (m)		14 ± 1,29	11,50 ± 1,23	14 ± 1,12
Batang	Lingkar batang (cm)	132 ± 0,45	94,50 ± 1,54	120 ± 0,54
	Bentuk batang	Bulat agak silindris	Bulat silindris	Bulat
	Bentuk tajuk	Silindris	Silindris	Piramidal
	Panjang kanopi U-S dan B-T(m)	6,85 ± 0,37	3,84 ± 0,73	4,12 ± 0,41
Cabang	Tahapan cabang	Teratur	Teratur	Teratur
	Jumlah cabang/lokus	5 ± 0,32	5 ± 0,21	5 ± 0,2
	Jumlah lokus	23 ± 0,41	16 ± 0,46	5 ± 0,15
	Sudut cabang primer (°)	50–90	45–85	65–90
	Panjang 1 (m)	4,90 ± 1,32	2,45 ± 0,12	3,1 ± 0,25
Daun	Warna	Hijau tua	Hijau tua cokelat keunguan	Hijau
	Bentuk	Obovat	Obovat	Obovat
	Kelenturan	Halus	Kaku	Halus
	Indeks	2,7 ± 0,07	2,80 ± 0,12	2,43 ± 0,06
	Panjang tangkai (cm)	1,2 ± 0,31	1,7 ± 0,23	1,2 ± 0,06
Bunga Betina	Panjang tangkai (mm)	2,0 ± 0,44	10,2 ± 0,15	1,7 ± 0,05
	Jumlah bunga/tandan	2,1 ± 0,25	1,8 ± 0,13	2,0 ± 0,11
	Diameter bunga (cm)	0,50 ± 0,03	0,50 ± 0,04	0,21 ± 0,02
	Warna	Putih susu	Putih kekuningan	Putih Susu
			Merah kecokelatan	Kuning Kecokelatan
Buah	Warna kulit	Kuning Kecokelatan	Kuning muda	Putih Susu
	Warna daging	Putih susu	Kuning muda	Putih Susu
	Tebal daging (cm)	1,1 ± 0,21	1,56	1,37 ± 0,17
	Indeks	1,22 ± 0,33	1,17 ± 0,04	2,4 ± 0,15
	Bentuk	Bulat	Bulat	Agak Lonjong
	Produktivitas/pohon/tahun (butir)	7.450 ± 145	7.500 ± 152	7.500 ± 150
	Rasa	Pedas	Agak kesat	Pedas
	Aroma	Tajam (Khas Pala)	Kurang tajam	Tajam (khas pala)
	Bobot basah/butir (g)	87 ± 0,52	75,2 ± 1,06	79,6 ± 1,23
	Kadar air (%)	82 ± 0,42	80 ± 1,4	74 ± 1,41
	Panjang tangkai (cm)	1,9 ± 0,36	1,1 ± 0,02	1,5 ± 0,12
	Diameter tangkai (cm)	0,2 ± 0,05	0,6 ± 0,01	0,3 ± 0,01
	Bentuk pangkal	Datar	Datar	Agak lonjong
	Bentuk ujung	Datar	Agak datar	Agak lonjong
	Fuli	Warna	Merah darah	Merah darah
Rasa		Pedas	Pedas	Pedas
Aroma		Tajam (khas pala)	Tajam (khas pala)	Tajam (khas Pala)
Ketebalan menutup biji (%)		88,3 ± 1,56	83 ± 1,2	88 ± 1,28
Berat fuli basah/butir (g)		2,2 ± 0,05	2,2 ± 0,05	2,2 ± 0,32
Kadar air (%)		5,2 ± 0,12	8,08 ± 0,08	8,16 ± 0,55
Kadar minyak atsiri (%)		14,82 ± 0,68	13,9 ± 0,07	14,62 ± 0,08
Kadar Pati (%)		65,86 ± 0,12	22,30 ± 1,02	16,89 ± 0,05
Kadar lemak (%)		23,20 ± 0,56	20,60 ± 1,4	23,50 ± 0,07
Kadar abu (%)		1,49 ± 0,02	3,2 ± 0,02	2,50 ± 0,05
Biji	Warna tempurung	Hitam kecokelatan mengkilat	Hitam kecokelatan mengkilat	Hitam kecokelatan mengkilat
	Indeks	1,3 ± 0,04	1,2 ± 0,02	1,32 ± 0,09
	Bentuk	Agak bulat	Agak lonjong	Agak bulat
	Jumlah biji/kg kering kupas (butir)	200–235	182–207	180 ± 1,32
	Warna daging biji	Putih susu	Putih susu	Putih – krem
	Rasa daging biji	Agak pedas	Pedas	Pedas
	Aroma daging biji	Khas pala	Tajam (khas pala)	Khas pala
	Kadar Air (%)	10,26 ± 0,12	10,6 ± 0,35	10,96
	Kadar minyak atsiri biji tua (%)	11,70 ± 0,65	11,85 ± 0,85	7,38 ± 0,54
	Kadar Myristisin(%)	3,10 ± 0,11	3,78 ± 0,34	3,68 ± 0,32
	Kadar Pati (%)	20,07 ± 1,1	18,39 ± 1,34	21,58 ± 0,16
	Kadar Lemak (%)	16,70 ± 0,35	23,86 ± 0,23	22,48 ± 0,21
	Kadar Abu (%)	2,13 ± 0,03	1,48 ± 0,03	1,40 ± 0,12
	Kadar Karbohidrat (%)	21,09 ± 1,30	15,84 ± 0,58	23,68 ± 0,42
	Kadar Protein (%)	5,35 ± 0,15	6,43 ± 0,57	6,04 ± 0,18
Ketahanan tanaman	Terhadap hama penggerek	Tahan	Agak tahan	Agak tahan
	Terhadap penyakit busuk buah	Tahan	Agak tahan	Agak tahan
Perbanyakan	Benih pohon induk atau komposit	Biji dan bibit	Biji dan bibit	Biji dan Bibit
Peneliti	Syafaruddin, M. Hadad EA, NR. Ahmadi, Meynarti SDI, Saefudin, E. Randriani, AM. Hasibuan, H. Supriadi, N. Yuniarti, R. Umanailo, M. Assagaf, dan M. Syukur	M. Hadad EA., A. Wahyudi, M. Herman, NR. Ahmadi, D. Pranowo, N. Heryana, J. Liambana, G. Westplat, F. Hangewa, Mardiah U., Y. Ferry, dan M. Syukur	M. Hadad EA, A. Wahyudi, NR. Ahmadi, N. Azijah, J. Liambana, R. Umanailo, G. Westplat, Mardiyah U., H. Thalib, Ilham NAW, dan A. Syahbudin	
Pemilik varietas	Pemerintah Daerah Provinsi Maluku Utara dan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri	Pemerintah Provinsi Maluku Utara dan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri	Pemerintah Daerah Provinsi Maluku, Rempah dan Aneka Utara dan Balai Penelitian Tanaman Tanaman Industri	

PALA BANDA

Varietas Unggul Spesifik Lokasi
Kepulauan Banda, Maluku

Ilyas Marzuki, M. Hadad EA dan Juniaty Towaha

Pala (*Myristica fragrans* Houtt) merupakan tanaman asli Indonesia, karena asal tanaman ini disebutkan berasal dari “*Malaise Archipel*”, yaitu dari gugusan Kepulauan Maluku termasuk Maluku Utara. Dari sinilah pala kemudian menyebar ke pulau-pulau lain di Indonesia. Tahun 1271 sampai 1295 saat Marcopollo melakukan perjalanan ke Tiongkok, dan saat melewati Pulau Jawa ia melihat tanaman pala sudah diusahakan oleh para petani (Hatta, 1993).

Selain ikan dan pariwisata, pala merupakan salah satu komoditas andalan masyarakat Kepulauan Banda yang sudah dikenal sejak zaman dahulu. Sebelum Portugis dan Belanda datang ke Indonesia, perdagangan pala banyak dikuasai oleh pedagang dari Timur Tengah dan Asia seperti dari Gujarat, Yaman dan Cina yang telah lama menjalin hubungan dagang dengan penduduk Kepulauan Banda. Mereka datang terutama untuk menjual barang pecah belah antara lain seperti guci dan kain tenun serta membeli rempah-rempah khususnya pala dan cengkeh yang kemudian mereka jual di daerah perdagangan antara Cina dan India yang terkenal dengan nama “*Jalur Sutra (Silk-road)*”.

Kepulauan Banda terletak di Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku, merupakan salah satu pusat tanaman pala yang sudah dikenal sejak sebelum penjajahan kolonial. Total tanaman pala di Kabupaten Maluku Tengah seluas 922 ha dengan produksi sekitar 34 ton per tahun dan tingkat produktivitas rata-rata tanaman sekitar 225 kg/ha/th, lebih rendah dibanding potensi yang mencapai lebih dari 300 kg/ha/th. Jumlah petani yang terlibat sekitar 1.589 KK.

Kecuali diambil biji buah dan fulinya, daging buah pala dapat dimanfaatkan dan mempunyai nilai ekonomi. Dari daging buah pala dapat dibuat manisan pala, asinan pala, selai, dan sirup. Sedangkan bunga pala dalam bentuk kering digunakan sebagai ramuan obat tradisional. Cukup banyak jenis pala, namun yang banyak dibudidayakan karena mampu memberikan hasil produksi yang memiliki nilai ekonomi tinggi adalah tanaman pala jenis *Myristica fragrans* Houtt. sebagaimana yang banyak diusahakan di Kepulauan Banda.

Pala Banda telah ditetapkan sebagai varietas unggul sesuai Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 4059/Kpts/SR.120/12/2009, tanggal 28 Desember 2009.

ASAL-USUL VARIETAS

Kepulauan Banda secara administratif merupakan salah satu kecamatan di kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku, sebagai salah satu daerah penghasil pala yang terkenal tidak hanya di Indonesia tetapi juga di dunia, memiliki keunggulan komparatif dibandingkan dengan daerah penghasil pala lainnya. Secara geografis terletak pada $129^{\circ} 30' - 130^{\circ} 00'$ BT dan $4^{\circ} 20' - 4^{\circ} 30'$ LS berada di bagian utara Laut Banda.

Tanaman pala di Kecamatan Banda tersebar pada 5 pulau yaitu Pulau Lonthoir, Naira, Ay, Hatta dan Rhun. Telah ada sejak zaman sebelum kolonial dan dikembangkan secara besar-besaran oleh Perusahaan Belanda (VOC). Setelah adanya UU No.1 Tahun 1958 tentang Likuidasi Tanah-tanah Partikular dan UU No.86 Tahun 1958 tentang Nasionalisasi Perkebunan Ex Penjajahan Belanda Menjadi Perkebunan Negara, maka perkebunan pala yang ada di Pulau Lonthoir, Naira, dan Ay dikelola oleh PN Perkebunan XXVIII, sedangkan untuk pala di Pulau Hatta dan Rhun dikelola oleh PD Pradja Karya sebuah perusahaan daerah Kabupaten Maluku Tengah.

Pada tanggal 25 Agustus 1986 berdasarkan persetujuan Menteri Keuangan (Surat No.S-595/MK.011/1985 tanggal 29 Mei 1985) dan Menteri Pertanian (Surat No.KP.550/420/Mentan/XI/1985 tanggal 11 Nopember 1985) telah dilakukan serah terima pengelolaan areal perkebunan dari PN Perkebunan XXVIII kepada Pemerintah Daerah Provinsi Maluku sebagai asset daerah, selanjutnya dikelola oleh PT. Perkebunan Pala Banda, kemudian berganti kepada PT. Banda Permai. Sejak pengalihan dari Pemerintah Belanda ke Pemerintah Indonesia, banyak terjadi okupasi lahan perkebunan oleh masyarakat sekitar perkebunan untuk kebutuhan pemukiman dan pertanian termasuk untuk mengembangkan pala secara swadaya.

Berdasarkan Keputusan Gubernur Maluku No.247 Tahun 2005 tentang Petunjuk Teknis Pengawasan dan Pengendalian Produksi Serta Pemasaran Hasil Pala Banda, tercatat tanaman pala yang ada di Kepulauan Banda terletak pada areal milik negara (Pemda Maluku) seluas 3.739 ha, sebagian merupakan lahan garapan masyarakat yang ditumbuhi tanaman pala dengan rincian sebagai berikut :

- Tanaman eks PNP XXVIII (Blok PT. Banda Permai) sebanyak 43.548 pohon.
- Tanaman Baru oleh PT. Banda Permai sebanyak 40.000 pohon.
- Tanaman Rakyat sebanyak 311.084 pohon (tanaman dalam areal Blok sebanyak 82.262 pohon dan di Luar Blok sebanyak 227.822 pohon).

Secara keseluruhan jumlah tanaman yang ada sekitar 394.632 pohon (pala betina + diosious + pala jantan). Dari keseluruhan populasi tanaman pala tersebut, tanaman yang menghasilkan buah (pala betina + diosious) diperkirakan sekitar 236.000 pohon (60%) atau setara dengan luas 1.500 ha. Jumlah petani pengelola lahan Pemda sebanyak 1.120 KK. Lokasi kegiatan eksplorasi dilakukan di dua pulau yang merupakan sentra pala yaitu :

- Pulau Banda Naira : di 2 desa yaitu Desa Merdeka pada Blok RT Lautaka (Dibawah Desa disebut RT atau Dusun) dan Desa Rajawali pada Blok RT Mangku Batu.
- Pulau Banda Besar : di 2 desa yaitu Desa Lonthoir pada Blok RT Spanciby dan Desa Selamon pada Blok RT Katatoro.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS



Pala *M. fragrans* berbentuk pohon dengan bentuk tajuk umumnya piramidal (Gambar 1), tinggi sekitar 4-10 meter, namun dapat mencapai 20 meter. Umumnya bersifat diosius atau berumah dua, meskipun kadang-kadang dijumpai ada yang monosius atau berumah satu (Purseglove *et al.*, 1984). Seluruh bagian tanaman beraroma atau fragran. Tanaman umumnya memasuki fase generatif setelah berumur 5-7 tahun yang ditandai dengan terbentuknya bunga, tetapi di lapangan (Pulau Banda) dijumpai ada tanaman yang sudah berbuah pada umur 3 tahun.

Percabangannya pendek dan banyak, dengan panjang daun 8-13 cm serta tekstur daunnya agak lunak. Diameter bunga betina 0,3-0,5 cm. Bentuk buah oval hingga bulat (obovat), warna kuning gading. Bentuk biji oval hingga bulat dengan warna batok coklat kehitaman, ukuran biji pendek dan bobot biji 9,95 – 12,22 g. Fuli Berwarna merah darah dan lunak. Kadar miristisin tergolong tinggi yaitu $13,7 \pm 0,04\%$.

Pala Banda umumnya bersifat diosius (bunga jantan dan betina berada pada tanaman yang berbeda), namun juga dijumpai tanaman monosius yaitu bunga jantan dan betina berada pada pohon yang sama. Pengamatan di Pulau Banda Naira dan Banda Besar menunjukkan bahwa berdasarkan letak bunga, terdapat tiga tipe tanaman pala, yaitu : tanaman berbunga jantan, tanaman berbunga betina, dan tanaman berbunga jantan-betina (banci). Perlu ditegaskan bahwa dalam konteks biologi, tidak dikenal istilah bunga hermaphrodit (dalam satu bunga terdapat putik dan serbuk sari sekaligus) pada tanaman pala.

Pembungaan Pala terjadi pada waktu yang sama antara pohon monosius dan diosius. Umumnya bunga pertama kali muncul ketika tanaman mencapai umur 5-7 tahun. Tananam pala berbunga lebat dua kali setahun, yaitu pada bulan April - Mei serta November - Desember. Bunga pala akan berkembang menjadi buah dan siap di panen setelah 7-9 bulan. Masa berbunga dan berbuah tanaman pala akan terus berlangsung silih berganti tanpa ada batas yang jelas antara musim pertama dan kedua.

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Jika dibandingkan dengan jenis pala lainnya (pala Papua dan Ternate), pala Banda memiliki keunggulan dalam hal:

- 1) Produksi tinggi dan stabil dari tahun ke tahun, setelah berumur 15 tahun;
- 2) Kandungan miristisinnya tergolong paling tinggi (di atas 13%) diantara jenis pala yang ada;
- 3) Minyak atsiri yang dihasilkan sesuai untuk bahan baku industri parfum;
- 4) Umur berbunga lebih awal, berdasarkan pengamatan lapangan berbuah pada umur tiga tahun.

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Pala Banda dapat dikembangkan pada daerah yang mempunyai ketinggian tempat 0 - 250 m dpl dengan jenis tanah Andosol dan tekstur tanahnya berpasir. Curah hujan tahunannya berkisar 2.136 – 2.900 mm/bulan, hari hujan 153 – 175 hari/tahun, suhu udara 27,4 - 28,6°C dan kelembaban 70 – 80 %.

DAFTAR BACAAN

- Hatta, S. 1993. *Budidaya Pala Komoditas Ekspor*. Kanisius, Yogyakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2008. *Statistik Perkebunan Indonesia*. Departemen Pertanian Jakarta.
- Keputusan Gubernur Maluku No.247 Tahun 2005 tanggal 27 Mei 2005 tentang Petunjuk Teknis Pengawasan dan Pengendalian Produksi Serta Pemasaran hasil Pala Banda.
- Purseglove JW, Brown EG, Green SL, Robbins SRJ. 1995. *Spices*. New York : Longman. pp 175-228.
- Rosman, R., Emmyzar, Made. 1989. *Studi Kesesuaian Lahan dan Iklim Tanaman Pala*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor.
- Tim Inventarisasi Pemerintah Provinsi Maluku. 2001. *Laporan Inventarisasi Tanaman Pala Pada Areal Pemerintah Provinsi Maluku di Kecamatan Banda Serta Upaya Tindak Lanjutnya*. Pemerintah Provinsi Maluku.

DESKRIPSI VARIETAS

NO	URAIAN		KETERANGAN
1	Species		<i>Myristica fragrans</i> (L) HOUTT
2	Asal		Kepulauan Banda
3	Nama asal		Pala Banda
4	Populasi		Pala Banda
5	Umur tanaman (tahun)		Hingga > 70
6	Tinggi tanaman (m)		10 ± 0,35
7	Banyaknya cabang primer, umur pohon 20-40 tahun (cm)		61 ± 2,82
8	Batang	Lingkar (cm)	64,5 ± 1,31
		Bentuk	Bulat, Silindris
		Bentuk tajuk	Piramidal - Agak Piramidal
		Lebar kanopi kiri-kanan (m)	4,3 ± 0,15
9	Cabang	Bentuk	Agak teratur
		Jumlah cabang/lokus	5 ± 0,24
		Jumlah lokus	13 ± 1,32
		Sudut cabang primer (°)	45 - 90
10	Daun	Warna	Hijau tua
		Bentuk	Obovat
		Tekstur	Agak halus
		Indeks	2,5 ± 0,05
		Panjang tangkai (cm)	1,2 ± 0,27
11	Bunga Betina	Panjang tangkai (mm)	1,9 ± 0,37
		Jumlah bunga/tandan	1,9 ± 0,18
		Diameter bunga (cm)	0,45 ± 0,01
		Warna	Kuning muda
12	Buah	Warna kulit	Kuning kecoklatan
		Warna daging	Putih susu
		Tebal daging (cm)	1,0 ± 0,18
		Indeks	1,16 ± 0,02
		Bentuk	Bulat - Agak Oval
		Produktivitas/pohon/tahun (butir)	5120 ± 167,36
		Rasa	Pedas
		Aroma	Tajam/khas pala Banda
		Bobot basah/butir (g)	60 ± 0,95
		Kadar air (%)	80 ± 0,36
		Kadar minyak atsiri biji tua (%)	10,8 ± 0,39
		Panjang tangkai (cm)	2,2 ± 0,15
		Diameter tangkai (cm)	0,2 ± 0,02
		Bentuk pangkal dan ujung buah	Cekung; Agak datar
		13	Biji
Indeks	1,21 ± 0,08		
Warna daging biji kering	Coklat keabu-abuan		
Bobot basah/butir (g)	10 ± 0,25		
Kadar minyak atsiri biji tua (%)	10,8 ± 0,39		
14	Fuli	Warna	Merah darah
		Rasa	Pedas
		Aroma	Tajam/khas pala Banda
		Ketebalan (% penutupan biji)	87 ± 1,17
		Bobot fuli basah (g)	2 ± 0,20
		Kadar air (%)	6,24 ± 0,86
		Kadar minyak atsiri (%)	20 ± 1,71
Kadar miristisin (%)	13,7 ± 0,04		
15	Ketahanan Terhadap Hama dan Penyakit	- hama penggerek batang - penyakit busuk buah	- Agak tahan - Agak tahan
16	Sistem Perbanyakan	Benih pohon induk atau komposit	Biji dan bibit
17	Peneliti	Ilyas Marzuki, Rudi Latuheru, Nurnowo Paridjo, Hellen Talahatu, dan Melkianus Hursepuny	
18	Pemilik Varietas	Pemerintah Daerah Provinsi Maluku	

VANILI

VANILI VANIA 1 DAN VANIA 2

Varietas Unggul Spesifik Lokasi
Bali

Laba Udarno dan Endang Hadipoentyanti

Vanili (*Vanilla planifolia* Andrews.) merupakan komoditas ekspor. Sebesar 95% perkebunan vanili diusahakan oleh petani dalam bentuk perkebunan rakyat dan sisanya oleh perkebunan swasta yang berpotensi besar untuk tetap dikembangkan. Indonesia memasok 30-40% dari impor dunia. Tidak diragukan lagi bahwa kebutuhan dunia akan vanili sangat tinggi dengan meningkat dan berkembangnya industri berbasis vanili.

Vanili banyak digunakan dalam industri makanan, minuman dan *confectionary product* yang digunakan dalam bentuk utuh, bentuk ekstrak atau oleorisin. Untuk keperluan farmasi digunakan dalam bentuk *tinture*, sedang untuk parfum dalam bentuk *tinture* dan absolut (Nurjanah dan Rusli, 1998). Bentuk produk yang dijual petani umumnya berbentuk polong basah, sedangkan yang dijual oleh eksportir ke pasar internasional berbentuk polong kering. Vanili Indonesia dipasar internasional dikenal dengan sebutan *Java Vanilla Beans*.

Vanili termasuk ke dalam famili Orchidaceae, merupakan tanaman tahunan yang berasal dari Timur Laut Mexico, dan masuk ke Indonesia pada tahun 1819 (Riley, 1912). Beberapa jenis vanili liar merupakan jenis asli Indonesia. Di Indonesia vanili mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuh dan telah menyebar hampir di seluruh provinsi di Indonesia. Daerah sentra produksinya adalah Sumatera Utara, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua. Daerah pengembangan vanili di Indonesia meliputi Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua. (Hadipoentyanti *et al.*, 2006). Asal varietas Landras dari populasi Ungaran, Daun Tipis (Jawa Tengah) kode seleksi Klon 4.

Hampir di seluruh sentra produksi ada peningkatan perluasan areal pertanaman vanili. Data dari Direktorat Jenderal Perkebunan (2007) pada tahun 2003, total areal vanili 15.653 ha dengan produksi 1.659 ton polong kering dan pada tahun 2007 meningkat dua kali lipat menjadi 33.014 ha dengan produksi 3.816 ton polong kering dari 22 provinsi, dengan sentral terbesar di Sulawesi (20.181 ha, 1.214 ton), Nusa Tenggara (5.933 ha, 713 ton), Jawa (4.275 ha, 1.544 ton), Sumatera (1.544 ha, 299 ton), Maluku-Papua (816 ha, 40 ton) dan Kalimantan (265 ha, 7 ton). Produktivitas tanaman vanili rakyat (nasional) dari tahun 1977-2007 masih sangat rendah yaitu 0,024 kg polong kering/tanaman atau setara 0, 119 ton/ha (Ditjenbun, 2007).

Rendahnya produksi dan mutu vanili kemungkinan disebabkan karena seba­giaian penelitian yang telah dihasilkan dalam bentuk paket teknologi rekomendasi atau standar prosedur operasional (SPO) belum sepenuhnya diadopsi oleh petani atau pelaku terkait sehingga masih terdapat distorsi dalam pelaksanaannya. Walaupun penyebaran atau pengembangan tanaman vanili dari satu ke lain daerah terus berlangsung namun sampai saat ini belum ada benih bermutu yang dilepas sebagai varietas unggul. Rata-rata produksi nasional adalah 0,023 kg polong kering/tanaman (0,115 ton/ha). Balitro telah memiliki 4 klon harapan yang mempunyai produksi > 1 kg polong basah/tanaman.

Program pemuliaan vanili diarahkan untuk mengatasi masalah utama, yaitu produksi yang masih rendah dan penyakit BBV, baik cara konvensional maupun inkonvensional dengan induksi mutasi *in vitro*, irradiasi, EMS dan lain-lain (Hadipoentyanti, 1994 ; Hadipoentyanti, 2001 ; Hadipoentyanti, 2002).

Sesuai Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 1370/Kpts/SR.120/10/2008, tanggal 8 Oktober 2008, vanili Vania 1 ditetapkan sebagai sebagai varietas unggul dan begitu juga Vania 2 ditetapkan sebagai varietas unggul sesuai Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 1371/Kpts/SR.120/10/2008, tanggal 8 Oktober 2008.

ASAL-USUL VARIETAS

Dua puluh aksesori vanili budidaya yang terkoleksi dari hasil eksplorasi di daerah sentra produksi, di observasi berdasarkan daya hasil tinggi. Hasil seleksi vanili tersebut terpilih 7 nomor/klon dengan produksi polong basah/tanaman > 0,3 kg (Asnawi, 1993; Ernawati, 1993). Tujuh klon tersebut kemudian diseleksi lagi dan terpilih 4 klon harapan yaitu K1, K2, K3 dan K4 dengan rata-rata produksi polong basah/tanaman > 1 kg. Dari 4 klon harapan yang ada ternyata 2 klon dapat beradaptasi secara spesifik di daerah Bali yaitu klon 2 dan klon 4 sehingga pada tahun 2008 dilepas sebagai varietas unggul lokal Bali dengan nama Vania 1 dan Vania 2 (Gambar 1).

Uji adaptasi vanili dilakukan mulai tahun 2001 sampai dengan tahun 2007, di satu lokasi yaitu di desa Manggisari, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Negara, Bali dengan ketinggian tempat 650 m dpl, tipe iklim C3 dan jenis tanah andosol, lempung warna hitam.

Penanaman tahun pertama dilaksanakan pada bulan November 2001 dan sampai bulan November 2007 tanaman telah berumur 6 tahun. Tanaman berbunga pertama pada bulan September-Oktober tahun 2004 dan dipanen buahnya pada tahun berikutnya bulan Mei-Juni 2005 saat buah/polong berumur 9 bulan setelah penyerbukan (umur tanaman 3 tahun 7 bulan). Begitu seterusnya sampai tiga kali panen berurutan (tiga kali produksi).

Pohon penegak menggunakan *Glyricidia maculata* (gamal) yang ditanam 6-9 bulan sebelum penanaman vanili dengan tinggi \pm 1,50 m. Jarak tanam adalah 1,50 x 1,25 m (jarak

antar baris 1,50 m dan jarak dalam baris 1,25 m), jumlah tanaman per klon ada 20 tanaman, jumlah tanaman per ulangan 100 tanaman dan ukuran petak 13,25 x 8 m².

Rancangan respon dilakukan terhadap penampakan visual dari tanaman dan parameter pertumbuhan meliputi : diameter batang ; panjang ruas ; panjang, lebar dan tebal daun ; daya lekat akar ; ratio panjang dan lebar. Pengamatan bunga dan buah meliputi : jumlah tandan/ tanaman, jumlah bunga/tandan, jumlah buah/tandan, panjang buah (polong), warna buah, daya hasil (produksi polong basah/tanaman dan produksi polong kering/tanaman) serta mutu (panjang polong kering dan kadar vanilin).

Dari hasil uji adaptasi di lapang selama 3 tahun, produksi polong basah/tanaman, produksi polong kering/tanaman, jumlah tandan/tanaman, panjang polong kering, kadar vanilin tertinggi diperoleh varietas unggul yang beradaptasi secara spesifik lokasi di desa Manggisari, kecamatan Pekutatan Jembrana- Bali. berasal dari Klon K4 dan diberi nama Vania 1 dengan keunggulan sebagai berikut :

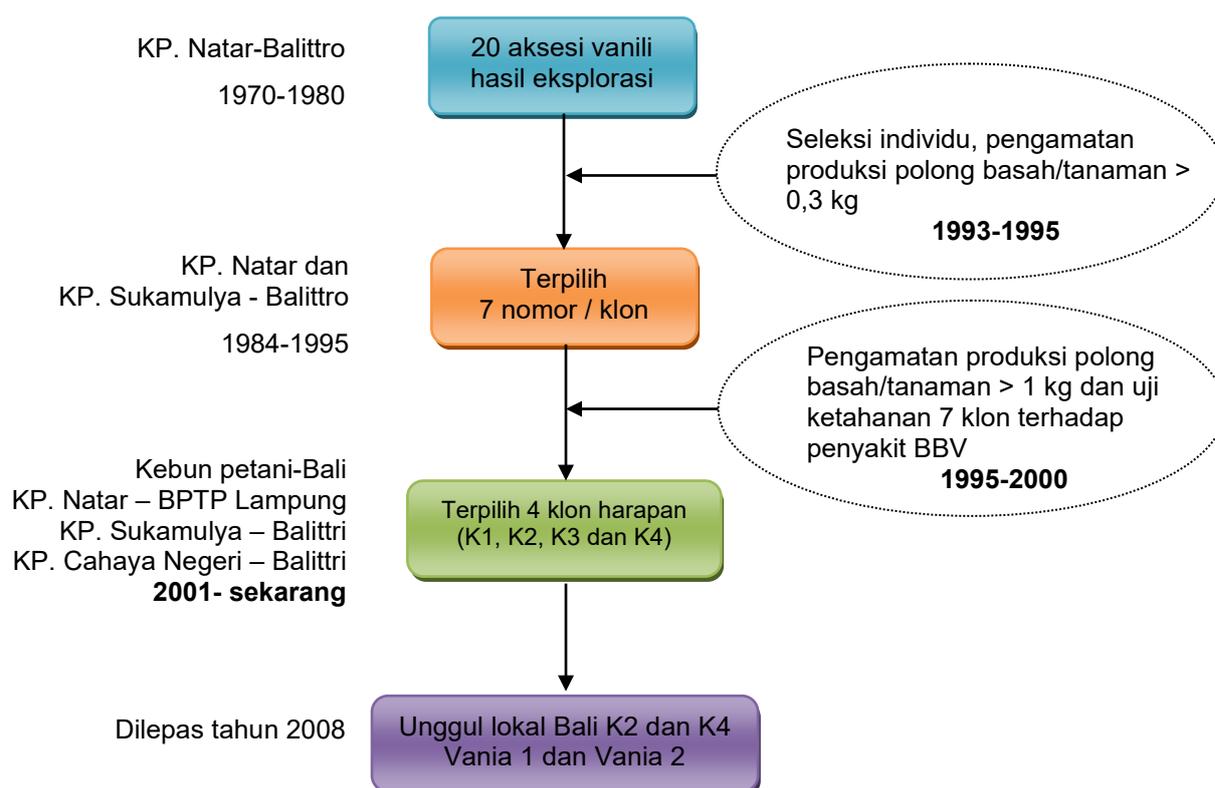
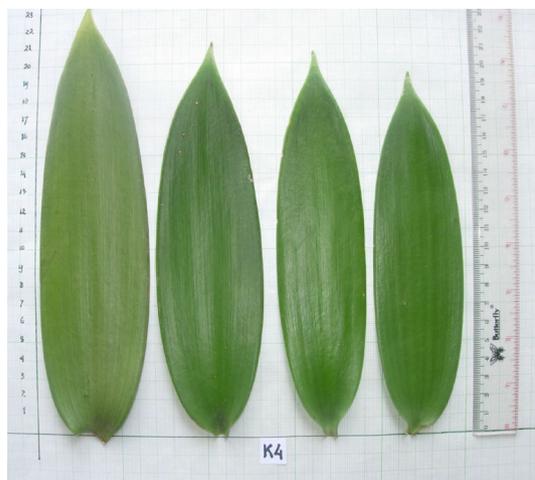


Diagram alir seleksi klon vanili untuk mendapatkan varietas Vania1 dan 2

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Varietas vanili Vania 1 memiliki tipe pertumbuhan merambat. Warna batang/sulur hijau, bentuk bulat, panjang ruas $14,78 \pm 1,16$ cm, diameter $1,25 \pm 0,36$ cm, daya lekat kuat.

Warna daun hijau, bentuk memanjang dengan ujung daun meruncing, pangkal daun tumpul, tepi daun rata, tulang daun sejajar, urat daun lembut dan permukaan daun agak kasar. Panjang daun $21,25 \pm 1,69$ cm, Lebar daun $7,25 \pm 0,32$ cm. Tebal daun $1,77 \pm 0,26$ cm (tipis), ratio panjang dan lebar 2,5 – 3 :1. Karangan bunga berbentuk tandan dan bercabang,



Bentuk daun dan rangkaian bunga varietas vanili Vania 1

dengan warna kuning kehijauan.

Varietas vanili Vania 2 menunjukkan tipe pertumbuhan merambat. Warna batang/sulur hijau, bentuk bulat, panjang ruas $12,71 \pm 1,12$ cm, diameter $1,17 \pm 0,26$ cm, daya lekat kuat. Warna daun hijau tua, bentuk memanjang dengan ujung daun meruncing, pangkal daun tumpul, tepi daun rata, tulang daun sejajar, urat daun lembut dan permukaan daun halus licin. Panjang daun $19,55 \pm 1,56$ cm, lebar daun $7,31 \pm 0,51$ cm, tebal daun $2,23 \pm 0,16$ (tebal), ratio panjang dan lebar 2,5 : 1. Karangan bunga tandan, tidak bercabang, dengan warna kuning kehijauan.



Bentuk daun dan rangkaian bunga varietas vanili Vania 2

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Jumlah tandan bunga/tanaman $7,11 \pm 2,32$, jumlah bunga/tandan $22,25 \pm 1,46$. Buah/polong: Jumlah tandan buah/tanaman $8,33 \pm 2,32$, jumlah buah(polong)/tandan 9-12. Panjang buah (polong) basah $20,39 \pm 1,38$, Panjang polong kering $20,15 \pm 1,62$, Warna polong basah hijau. Produksi polong basah 6,525-8,910 ton/ha, produksi polong kering 1,828-2,558 ton/ha. Produksi (bobot) polong basah/tanaman 1,743-2,252 kg. Produksi (bobot) polong kering/tanaman 0,43 -0,58 kg. Kadar Vanilin varietas Vania 1 sebesar 2,808 %.

ARAH PENGEMBANGAN VARETAS

Pengembangan wilayah yang memiliki lingkungan tumbuh yang sama dengan lokasi desa Manggisari, kecamatan Pekutatan, kabupaten Jembrana Bali. Sesuai untuk daerah Bali yang memiliki musim hujan 9 bulan dan 3 bulan musim kemarau yang jelas.

DAFTAR BACAAN

- Badan Pusat Statistik. 2007. Volume dan nilai ekspor – impor menurut negara tujuan dan asal. Ekspor Indonesia. Jakarta
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2007. Vanili. Statistik Perkebunan Indonesia 2006 – 2008. Jakarta.
- Direktorat Jendreal Perkebunan. 2009. Vanili. Statistik Perkebunan Indonesia. 2007-2009. Volume dan nilai ekspor – impor vanili menurut negara tujuan dan asal. Departemen Pertanian. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta
- Hadipoentyanti, E. dan L Udarno, 2002. Uji multilokasi 4 klon harapan vanili. Laporan akhir TA 2002. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 15 h
- Hadipoentyanti, E., L. Udarno, D. Seswita, A. Ruhnayat, Sukarman, Emmyzar, M. Tombe, R. Rosman, Ma'mun, L. Mauludi, D. Manohara dan M. Rizal. 2006. Status Teknologi Tanaman Vanili. Prosiding Status Teknologi Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri. Parungkuda-Sukabumi. 26 September 2006. Puslitbangbun. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri. 58-80
- Nurjanah, N dan S. Rusli. 1998. Pengolahan Vanili. Monograf vanili. Balai Penelitian Tanaman rempah dan Obat No 4 : 107 – 113.
- Ridley, H.N.1912. Spices. Mac. Milan. London p. 23-93.

DESKRIPSI VARIETAS

Uraian	KETERANGAN	
	Vania 1	Vania 2
Asal Varietas	: Landras dari Populasi Ungaran	Landras dari Populasi Gisting
Kode Seleksi	: K 4	K 2
Nama Asal	: Ungaran daun tipis	Gisting
Tipe Pertumbuhan	: Merambat	Merambat
A. Batang/Sulur		
• Warna Sulur	: Hijau	Hijau
• Bentuk Sulur	: Bulat (<i>teres</i>)	Bulat
• Panjang Ruas Sulur (cm)	: 14,78 ± 1,16	12,71 ± 1,12
• Diameter Sulur (cm)	: 1,25 ± 0,36	1,17 ± 0,26
• Akar Lekat	: Daya lekat kuat	Daya lekat kuat
B. Daun		
• Warna Daun	: Hijau	Hijau
• Bentuk Daun	: Memanjang (<i>Oblongus</i>)	Memanjang (<i>Oblongus</i>)
• Tepi Daun	: Sejajar (<i>Integer</i>)	Meruncing (<i>Acuminatus</i>)
• Tulang Daun	: Sejajar (<i>Rectinervis</i>)	Tumpul (<i>Obtusus</i>)
• Urat Daun	: Lembut	Lembut
• Permukaan Daun	: Agak kasar	Halus licin
• Panjang Daun (cm)	: 21,25 ± 1,69	19,55 ± 1,56
• Lebar Daun (cm)	: 7,25 ± 0,32	7,31 ± 0,51
• Tebal Daun (cm)	: 1,77 ± 0,26 (tipis)	2,23 ± 0,16 (tebal)
• Rasio Panjang dan Lebar Daun	: 2,5–3 : 1	2,5: 1
C. Bunga		
• Karang Bunga	: Tandan, bercabang	Tandan, tidak bercabang
• Warna Bunga	: Kuning kehijauan	Kuning kehijauan
• Jumlah Tandan Bunga/Tanaman	: 7,11 ± 2,32	7,05 ± 2,53
• Jumlah Bunga/Tandan	: 22,25 ± 1,46	19,75 ± 2,76
D. Buah/Polong		
• Jumlah Tandan Buah/Tanaman	: 8,33 ± 2,32	7,05 ± 2,53
• Jumlah Buah (Polong)/Tandan	: 9–12	9–12
• Panjang Polong Basah (cm)	: 20,39 ± 1,38	20,16 ± 1,08
• Panjang Polong Kering (cm)	: 20,15 ± 1,62	19,25 ± 1,43
• Warna Buah (Polong)	: Hijau	Hijau
Produksi Polong (Ton/Ha)		
• Basah	: 6,53–8,91	5,37–8,29
• Kering	: 1,83–2,56	1,54–2,19
Produksi (Bobot) Polong Basah/Tanaman (kg)	: 1,74–2,25	1,35–2,09
Produksi (Bobot) Polong Kering/Tanaman (kg)	: 0,43–0,58	0,33–0,50
Kadar Vanilin (%)	: 2,808	2,983
Ketahanan terhadap Penyakit BBV (<i>F. oxysporum</i> f.sp. <i>Vanilla</i>)	: Rentan	Agak toleran
Rekomendasi Wilayah Pengembangan	<ul style="list-style-type: none"> • Wilayah yang memiliki lingkungan tubuh yang sama dengan lokasi Desa Manggisari, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Negara – Bali • Sesuai untuk daerah Bali yang memiliki musim hujan 9 bulan dan 3 bulan musim kemarau yang jelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Wilayah yang memiliki lingkungan tubuh yang sama dengan lokasi Desa Manggisari, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Negara – Bali • Sesuai untuk daerah Bali yang memiliki musim hujan 9 bulan dan 3 bulan musim kemarau yang jelas
Nama Peneliti	: Endang Hadipoentyanti dan Laba Udarno	Endang Hadipoentyanti dan Laba Udarno, Ernawati, dan Robert Asnawi
Pemilik Varietas	: Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri	Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri

VANILI ALOR

Varietas Unggul Spesifik Lokasi
Alor, Nusa Tenggara Timur

M. Hadad EA, Handi Supriadi dan Kurnia Dewi Sasmita

Vanili telah menjadi komoditas ekspor tradisional Indonesia dengan nilai yang cukup tinggi. Pada tahun 2006 volume ekspor vanili 499 ton dengan nilai US \$ 5.891.000. Luas areal tanaman vanili di Indonesia pada tahun 2007 mencapai 33.014 ha dengan produksi 3.816 ton (Ditjenbun, 2007). Di pasaran internasional vanili Indonesia dikenal dengan sebutan *Java Vanilla Beans*. Sampai tahun 2000, negara penghasil utama vanili adalah Madagaskar (1 juta pon/tahun), Meksiko, Oseania, Dominika, Indonesia, Chili dan Puerto Riko (Ditjenbun, 2005). Polong tanaman vanili digunakan untuk bahan penyegar, penyedap dan pengharum makanan, gula-gula, ice cream, minuman, dan bahan obat-obatan. Produk yang dijual petani pada umumnya berupa polong basah, sedangkan yang dijual oleh eksportir ke pasaran internasional berbentuk polong kering.

Produksi dan harga vanili di Indonesia sangat berfluktuasi. Fluktuasi produksi disebabkan antara lain, penggunaan bahan tanaman asalan, gangguan penyakit busuk batang vanili (BBV) dan penanaman di daerah yang tidak sesuai. Sedangkan penyebab fluktuasi harga antara lain karena permainan pasar, rendahnya mutu dan kontinuitas produksi yang tidak menentu. Salah satu upaya untuk mengatasi kendala tersebut adalah dengan menggunakan varietas unggul yang berproduksi tinggi dan tahan/toleran terhadap penyakit BBV, menerapkan teknologi budidaya anjuran dan pengolahan hasil mengikuti standar mutu Standar Nasional Indonesia (SNI).

Penggunaan benih unggul merupakan penentu dalam produktivitas usahatani. Menurut Baihaki (2004) sekitar 60-65% peningkatan produktivitas usahatani ditentukan oleh faktor penggunaan benih varietas unggul. Status perbenihan vanili sangat tertinggal dan temuan varietas unggul baru, sangat lambat. Menurut Baihaki (2004), untuk mengatasi lambatnya penemuan varietas baru sebaiknya lebih diarahkan pada pembentukan varietas unggul spesifik lokasi dengan memanfaatkan semua potensi biogeofisik lingkungan, produktivitas lahan akan tetap dapat ditingkatkan dan daya saing benih akan lebih tinggi dibanding impor. Menurut Rao (1998) di India tiap daerah menggunakan varietas lokal yang direkomendasi sehingga tiap daerah memiliki varietas unggul lokal.

Sentra produksi vanili di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), sudah ada sejak tahun 1970-an, antara lain di Kabupaten Manggarai, Ngada dan Alor (Lalit, 1985). Selanjutnya petani di wilayah sekitarnya turut aktif mengembangkan vanili seperti di Ende, Sika, Ngada, Flores Timur, Sumba, dan Pulau Timor, terutama pada masa keemasan vanili tahun 1998 – 2003.

Pada tahun 2000 – 2005 pengembangan tanaman vanili di NTT, sangat pesat, salah satunya di Kabupaten Alor. Luas areal tanaman vanili di kabupaten ini pada tahun 2005 mencapai 741 ha (Disbun Kabupaten Alor, 2005). Dinas Perkebunan (Disbun) Provinsi NTT bekerjasama dengan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat antara tahun 2003 – 2005, mengadakan identifikasi dan penelitian nomor-nomor vanili lokal di sentra produksi vanili lingkup NTT, kemudian dilanjutkan dengan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri pada tahun 2008. Salah satu hasilnya, pada tahun 2005 Disbun Provinsi NTT merekomendasikan penggunaan Vanili Alor asal Kabupaten Alor sebagai sumber benih. Karena Vanili Alor lebih toleran terhadap penyakit BBV, tahan terhadap kekeringan, produksinya cukup tinggi dan bermutu baik jika dibandingkan dengan vanili asal daerah lain di Provinsi NTT (Disbun NTT, 2008). Pada tahun 2008 Vanili Alor telah ditetapkan sebagai varietas unggul dengan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 1372/Kpts/SR.120/10/2008

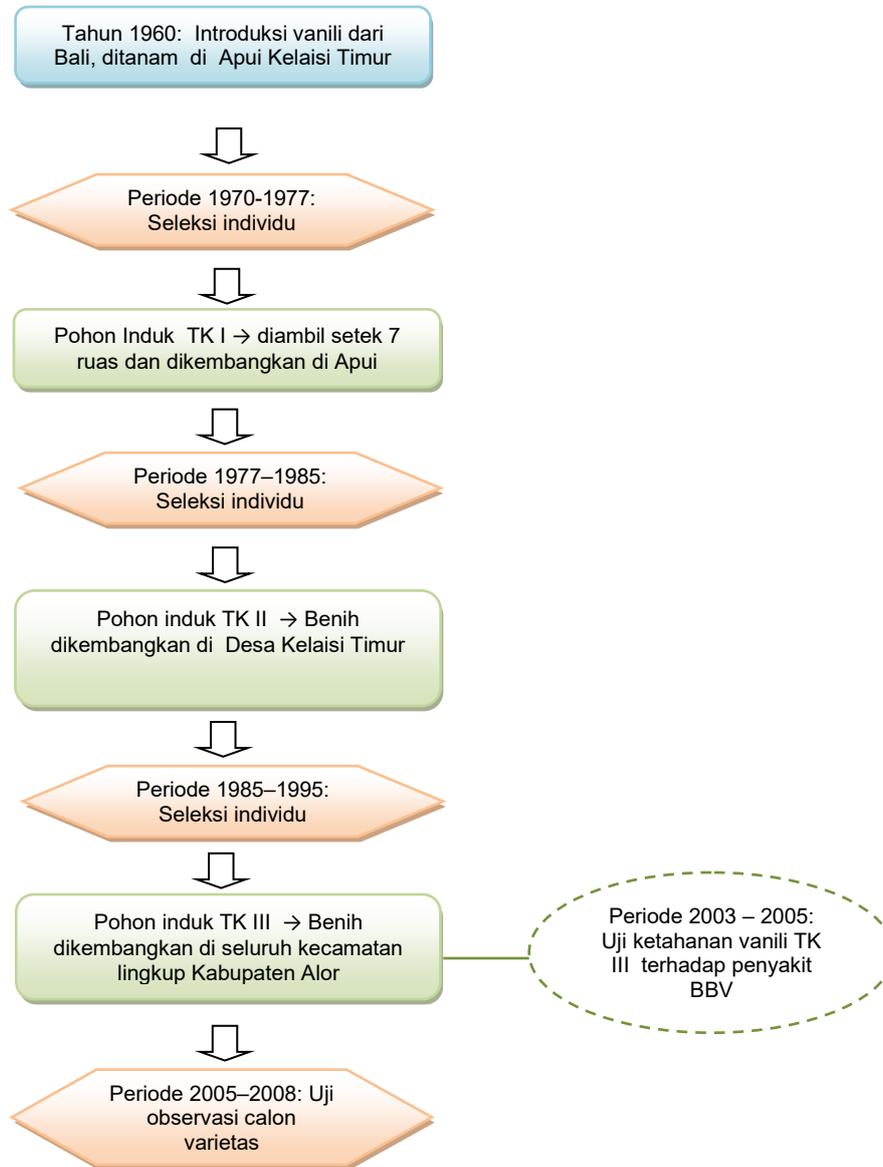
ASAL-USUL VARIETAS

Tanaman vanili (*Vanilla planifolia* Andrews) berasal dari Meksiko, hampir dua abad yang lalu diintroduksi ke Indonesia dan telah menunjukkan daya adaptasinya yang tinggi. Tanaman vanili (*Vanilla planifolia* Andrews) di Meksiko awalnya hanya tumbuh di hutan, merambat dengan sulur pada tegakan pohon. Tanaman ini dapat berbuah karena adanya serangga yang membantu dalam persarian walaupun hanya 1%. Pada tahun 1510 tanaman vanili dibawa ke Eropa, namun tidak dapat berbuah. Charles Morren (1836) berhasil menemukan metoda persarian secara mekanis yang disebut "*hand pollination*". Menurut Lalit (1985) metode ini kemudian diperbaiki oleh Neuman (1838) dan Albius (1841). Didorong oleh penemuan teknologi tersebut, tanaman vanili dikembangkan ke berbagai daerah dengan menggunakan perbanyakan vegetatif dan persariannya dibantu oleh tenaga manusia.

Tanaman vanili berkembang di daerah tropis, pada posisi 25° Lintang Utara dan Lintang Selatan dari khatulistiwa pada ketinggian tempat 5 - 1.000 m dpl. Wilayah pengembangan optimalnya di daerah pegunungan pada ketinggian 400 – 800 m dpl (Herbarium Bogoriensis, 1994). Vanili baru dikenal di Indonesia pada tahun 1819 yang dibawa oleh Marchal dari Kebun Botani Antwerpen sebanyak 2 setek. Semula tanaman ini hanya dapat tumbuh dan berbunga tetapi tidak menghasilkan buah karena belum dilakukan persarian buatan. Baru pada tahun 1850 Teysman berhasil mendapatkan buah vanili (Lalit, 1985).

Pengembangan tanaman vanili berawal dari Jawa Tengah dan Jawa Timur. Kemudian pada tahun 1960-an sentra produksi vanili bertambah dengan Nangroe Aceh Darusalam, Sumatera Selatan, Lampung dan Bali, dan pada tahun 1960-1970-an sentra

produksi vanili meluas ke arah timur Indonesia yakni Sulawesi Utara, Maluku Utara dan NTT, termasuk Kabupaten Alor. Vanili dapat beradaptasi dengan baik di beberapa sentra produksi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia sebagai daerah tropis sangat sesuai untuk pengembangan tanaman vanili (Lalit, 1985).



Gambar 1. Diagram alir asal-usul dan pengujian varietas Vanili Alor

Penanaman vanili di Kabupaten Alor di mulai sejak tahun 1960. Menurut informasi tokoh masyarakat desa, sekitar tahun 1960 dibawa tiga setek vanili dari Bali oleh keluarga Imanuel. Kemudian ditanam oleh Imanuel Langmau, di Kampung Apui, Kelaisi Timur, Alor Selatan (komunikasi pribadi dengan Ir Suleman H Apah, mantan Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Alor, 2008). Demikian juga menurut Disbun Kabupaten Alor (2005), sekitar tahun 1960-1970 sudah ada petani yang menanam vanili di Alor. Antara tahun 1970 – 80, turunan

dari setek ini dikembangkan secara vegetatif (klon) di Desa Kelaisi Timur, yang merupakan turunan klon (TK) I. Selanjutnya benih asal Kelaisi Timur dikembangkan ke desa lain lingkup Kecamatan Alor Selatan dan antara tahun 1980 – 1990 di kembangkan ke berbagai kecamatan di Kabupaten Alor. Antara tahun 1990 – 2006 berkembang ke kabupaten lainnya di wilayah Provinsi NTT.

Keberhasilan mengawinkan bunga vanili menjadi polong, menarik minat petani lain untuk mengembangkan vanili di daerahnya baik di dalam maupun luar Kabupaten Alor (Disbun Kabupaten Alor, 2005). Benih dikembangkan dalam bentuk setek tujuh ruas yang diambil dari rumpun vanili terbaik, yaitu sehat, vigor sulur segar dan kekar, daun lebat dan telah berproduksi. Petani melakukan pengembangan vanili menggunakan sulur hasil seleksi di kebun benih induk TK I, TK II, maupun TK III. Alur kegiatan seleksi dan pengujian varietas Vanili Alor terdapat pada Gambar 1.

Pengujian varietas menggunakan metode observasi. Materi genetik yang digunakan berasal populasi tanaman vanili yang terdapat di 10 BPT lingkup Kabupaten Alor, yakni di BPT Kelaisi Tengah, Subo, Kelaisi Barat, Kelaisi Timur 1 (Ima), Talwai, Kelaisi Timur 2 (Saul), Padang Panjang, Tanglapui, Otvai dan Petleng. Observasi dilakukan dari tahun 2005 sampai 2008 (empat tahun). Tiap populasi BPT dibagi ke dalam tiga blok. Tiap blok dipilih enam petani dan tiap petani diamati sepuluh pohon contoh. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap karakter vegetatif (sulur, ruas, daun) dan generatif (bunga, buah/polong, kandungan vanilin dan air) dan tingkat ketahanan terhadap penyakit BBV. Analisis menggunakan uji BNT. Selain itu sebagai data pendukung diamati juga karakter lingkungan (tanah dan iklim) setempat.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Keragaan Vanili Alor di setiap BPT menunjukkan pertumbuhan yang normal dan berproduksi cukup tinggi. Pengembangan Vanili Alor dilakukan secara vegetatif menggunakan setek tujuh ruas dari sumber benih di Desa Kelaisi Timur, sehingga penampilannya di setiap BPT hampir seragam.

a. Karakter Vegetatif

Batang/sulur tanaman Vanili Alor berbentuk bulat dengan warna hijau muda. Panjang ruas berkisar 11,56 – 12,68 cm dan diameternya 0,86 - 0,99 cm. Untuk daun mempunyai karakter sebagai berikut : (1) warna daun tua hijau tua, (2) bentuk daun oblongus, (3) panjang 16,86 – 18,39 cm, (4) lebar 5,38 – 5,65 cm dan (5) tebal 0,15 – 0,18 mm. Penampilan sulur dan daun Vanili Alor dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penampilan sulur dan daun Vanili Alor

b. Karakter Generatif

Bunga

Vanili Alor mempunyai karakter generatif sebagai berikut : (1) karangan bunga berupa tandan, bercabang, (2) warna mahkota bunga putih kekuningan, (3) Jumlah tandan bunga/pohon berkisar 11,90 – 15,60, (4) bunga/tandan berjumlah 28 – 40, (5) panjang tangkai bunga rata-rata 5,40 cm, (6) cabang tangkai bunga berjumlah 1 – 4, dan (7) panjang mahkota bunga berkisar 6,10 – 6,18. Vanili Alor di Kabupaten Alor mulai berbunga pada umur 28 bulan dan setelah persilangan bunga akan matang setelah 5 jam.

Buah/polong Vanili Alor basah berwarna hijau tua sedangkan yang kering berwarna hitam mengkilap (Gambar 3). Bentuknya segitiga dan daya elastisitas polong kering termasuk lentur. Buah/polong sudah matang petik pada umur 9 bulan. Secara kuantitatif karakter buah/polong Vanili Alor adalah sebagai berikut : (1) tandan buah/pohon berjumlah 8,67 – 11,20, (2) jumlah buah /tandan 11 sampai 28, (3) panjang polong basah berkisar 23,01 – 27,10 cm, (4) berat polong basah/100 polong mencapai 1,90 sampai 2,30, (5) berat polong kering/100 polong berkisar 0,38 – 0,46 g, (6) diameter polong basah 1,30 – 1,55 cm, (7) panjang tangkai tandan buah rata-rata 2 cm, (8) cabang tangkai buah berjumlah 1- 4.



Gambar 3. Penampilan buah/polong basah dan kering Vanili Alor

KEUNGGULAN VARIETAS

Produktivitas Vanili Alor pada umur enam tahun dapat mencapai 2,65 sampai 3,18 kg polong basah/pohon/tahun atau setara dengan 3,55 sampai 4,81 ton polong basah/ha/tahun.

Proses pengolahan polong vanili basah ke kering yang dilakukan petani di Kabupaten Alor masih sederhana yakni hasil panen polong basah langsung dijemur selama 7 – 10 hari dengan beralaskan tikar atau terpal. Kemudian dikering anginkan sampai kering dan berwarna hitam kecoklatan dan tapi polong masih lentur. Setelah itu disimpan dalam kantong plastik atau kardus, menunggu datangnya pembeli. Prosesing Vanili Alor oleh petani berlangsung dalam waktu relatif singkat sekitar kurang dari satu bulan. Berbeda dengan teknologi pengolahan anjuran, memerlukan waktu yang waktu di atas tiga bulan, antara lain harus melalui tahapan pelayuan, pameran, pengeringan, dan penyimpanan, maka mutunya akan lebih baik dengan kadar vanillin lebih tinggi

Hasil analisis mutu polong Vanili Alor yang dilakukan oleh PT. Sucofindo menunjukkan bahwa Vanili Alor terbagi ke dalam tiga kelas/grade, yakni mutu I, II dan III. Bila hasil analisis ini dibandingkan dengan standar batas mutu bawahnya menunjukkan bahwa Vanili Alor masih diatas mutu bawah tersebut, dari setiap kelasnya. Hal ini berarti secara umum mutu Vanili Alor termasuk baik (Tabel 1).

Selain di PT. Sucofindo, analisis mutu polong juga dilakukan di Laboratorium Balai Tanaman Obat dan Aromatika (Balitro). Hasil analisis dari tiga kategori ketinggian tempat yaitu 50, 700 dan 800 m dpl, menunjukkan bahwa kadar vanillin Vanili Alor cukup tinggi (2,40-2,85 %). Artinya sebagian Vanili Alor termasuk kategori mutu superior (Tabel 2). Dari kedua hasil analisis mutu polong, menunjukkan bahwa kadar vanilin Vanili Alor cukup tinggi

yaitu 2,32 – 2,85%. Kadar vanillin Indonesia pernah mencapai 2,75 % tertinggi diantara negara eksportir seperti Bourbon (1,91%), Tahiti (1,55-2,02%), Meksiko (1,89-1,98 %) dan Sri Lanka (1,48 %) (Lalit, 1985).

Dewasa ini pasar meminta polong dalam bentuk hasil irisan polong basah, sebagai salah satu usaha mengatasi pemalsuan penjualan dalam bentuk batangan polong kering. Penjualan polong dalam bentuk irisan memberikan peluang untuk membuahkkan semua bunga yang berada dalam setiap tandan bunga. Makin banyak jumlah buah/tandan makin tinggi produksi dan makin baik. Vanili Alor menunjukkan jumlah polong/tandan yang tinggi sampai 40 polong/batang. Dengan demikian karakter generatif Vanili Alor menunjukan peluang menghasilkan vanili ekspor berkualitas superior dengan produksi yang tinggi

Tabel 1. Hasil analisis mutu Vanili Alor

No.	Parameter	Satuan	Mutu hasil analisis			Batas mutu bawah		
			Mutu I	Mutu II	Mutu III	Mutu I	Mutu II	Mutu III
1	Bau	-	Lembut	Lembut	Lembut	Lembut	Lembut	Lembut
2	Warna	-	Hitam	Hitam	Hitam	Hitam	Hitam	Hitam
3	Kondisi polong	-	FOE	FOE	FOE	FOE	FOE	FOE
4	Benda asing	-	0	0	0	bebas	bebas	bebas
5	Polong berkapang	-	0	0	0	bebas	bebas	bebas
6	Bentuk	-	utuh	utuh/di potong	Utuh/di potong	utuh	utuh	utuh
7	Ukuran seluruh polong	cm	17,7	13,6	16,1	> 11	> 8	> 8
10	Kadar air	%	31,99	22,15	18,56	< 38	< 30	< 25
11	Kadar vanilin	%	2,32	1,97	1,90	>2,25	> 1,50	> 1,00
12	Kadar abu	%	7,57	7,44	8,06	< 8	< 9	< 10

Sumber : Sucofindo, 2007 (Sampel Panen Tahun 2006)

*) Standar SNI 01-0010-1990

Tabel 2. Kadar air dan vanilin Panili Alor

No.	Parameter	Mutu hasil analisis panili asal Alor Selatan		
		Polong basah 700 m dpl	Polong kering 800 m dpl	Polong kering < 50 m
1	Kadar air (%)	51,45	20,32	22,37
2	Vanillin (%)	2,40	2,85	2,70

Sumber : Baliitro, 2008 (Sampel Panen Tahun 2008)

*) Standar SNI 01-0010-2002

Vanili Alor selain mempunyai kualitas polong yang baik juga toleran terhadap penyakit yang sangat membahayakan tanaman vanili yaitu BBV. Hal ini berdasarkan hasil pengujian baik yang dilakukan di Kabupaten Alor, Nusa Tenggara Barat maupun di Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri. Sukabumi.

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Pengembangan vanili Alor ditujukan untuk daerah yang mempunyai tipe iklim D (daerah Sedang) dengan enam 6 bulan kering (curah hujan di bawah 60 mm/bulan) dan 4 bulan basah (curah hujan di atas 100 mm/bulan). Ketinggian tempat untuk daerah pengembangan 5 – 900 m dpl, dengan tekstur tanah yang didominasi liat (40 – 60%). Tanah jenis inceptisol sesuai untuk pengembangan Vanili Alor. Vanilai Alor dapat dikembangkan pada daerah yang mempunyai curah hujan tahunan rendah (893 mm/tahun) sampai tinggi (2.459 mm/tahun). Suhu udara yang dikehendaki berkisar 27,6 – 28,1 °C dan kelembaban udara 75 – 80%.

DAFTAR BACAAN

- Asnawi, R. 1993. Produksi beberapa tipe panili. *Bul. Littro*. Vol VII(1):52-55
- Puslitbangun. 2007. Teknologi unggulan panili. *Budidaya Pendukung Penanggulangan Penyakit Busuk Batang*. Puslitbangun. 21 hal.
- Baihaki, A. 2004. Mengantisipasi persaingan dalam menuju swasembada varietas unggul. *Simposium Peripi 2004*. Balittro, 5-7 Agustus. 17 hal.
- Ditjenbun. 2005. *Statistik perkebunan Indonesia 1998 – 2004*. Panili. Ditjenbun Jakarta. 52 h.
- Ditjenbun. 2007. *Statistik perkebunan Indonesia 2006-2008*. Panili. Ditjenbun Jakarta.
- Disbun Provinsi NTT. 2008. *Evaluasi vanili unggul lokal Provinsi Nusa Tenggara Timur 2008*. Disbun Prov. NTT. 26 hal.
- Disbun Kabupaten Alor. 2005. *Data statistik perkebunan tahun 2005*. Disbun Kab. Alor.
- Disbun Kabupaten Alor. 2007. *Data statistik perkebunan tahun 2006*. Pemda Kab. Alor.
- Herbarium Bogoriensis. 1994. *Collection from indonesia*. (tidak dipublikasikan).
- Lalit, K. S. 1985. *Development prospects and export potential of indonesia vanilla : a study in the global context*. Harvard Institute for International Development
- Rao, E.V.V.B. 1998. *Integreated production practices of cashew in india*. FAO. Bangkok.

DESKRIPSI VARIETAS

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Asal Varietas	: Landras dari populasi vanili Bali
2	A. Batang/Sulur	
	- Warna Sulur	: Hijau Muda
	- Bentuk Sulur	: Bulat
	- Panjang Ruas Sulur (cm)	: 11,56 – 12,68
	- Diameter Sulur (cm)	: 0,86 – 0,99
3	B. Daun	
	- Warna Daun Tua	: Hijau Tua
	- Bentuk Daun	: Oblongus
	- Panjang Daun (cm)	: 16,86 – 18,39
	- Lebar Daun (cm)	: 5,38 – 5,65
	- Tebal Daun (mm)	: 0,15 – 0,18
4	C. Bunga	
	- Karang Bunga	: Tandan, Bercabang
	- Warna Mahkota Bunga	: Putih Kekuningan
	- Jumlah Tandan Bunga/Pohon	: 11,90 – 15,60
	- Jumlah Bunga/Tandan	: 28 – 40
	- Panjang Tangkai Bunga (cm)	: 5,40
	- Jumlah Cabang Tangkai Bunga	: 1 – 4
	- Panjang Mahkota Bunga	: 6,10 – 6,18
	- Umur Mulai Berbunga (bulan)	: 28
	- Umur Bunga Matang Persilangan (jam)	: 5
5	D. Buah/Polong	
	- Jumlah Tandan Buah/Pohon	: 8,67 – 11,20
	- Jumlah Buah (Polong)/Tandan	: 11 – 28
	- Panjang Polong Basah (cm)	: 23,01 – 27,10
	- Warna Buah (Polong) Basah	: Hijau Tua
	- Warna Buah (Polong) Kering	: Hitam Mengkilap
	- Berat Polong Basah/100 Polong (kg)	: 1,90 – 2,30
	- Berat Polong Kering/100 Polong (g)	: 0,38 – 0,46
	- Bentuk Polong Panili Basah	: Segitiga
	- Elastisitas Polong Kering	: Lentur
	- Diameter Polong Basah (cm)	: 1,30 – 1,55
	- Panjang Tangkai Tandan Buah (cm)	: 2
	- Jumlah Cabang Tangkai Buah	: 1 – 4
	- Umur Buah Matang Petik (bulan)	: 9
6	Produktivitas/Pohon/Tahun, Umur 6 Tahun (kg)	: 2,65 – 3,18
7	Produksi/ha/Tahun, Umur 6 Tahun (ton)	: 3,55 – 4,81
8	Kadar Vanilin (%)	: 2,32 -2,85
9	Pembibitan (hari)	: 40
10	Ketahanan Terhadap Penyakit BBV (<i>F. oxysporun</i> f. sp <i>Vanilla</i>)	: Toleran
11	Rekomendasi Wilayah Pengembang	: Pulau Alor
12	Nama Peneliti	: M. Hadad, EA, N.R. Ahmadi, M. Syakir, M. H. Supriadi, M. Herman, Gaspar GAA, A. Nurbaity, K. TH. Lalangpuling, , M. Suyuti, M.Nodrotunaim, S. Sidok, C. Firman, U. Rasiman, O. Setiawan dan W. Lukman

JAMBU METE

JAMBU METE GUNUNG GANGSIR 1

Varietas Unggul Spesifik Lokasi
Pati, Jawa Tengah

M. Hadad EA, Ilham N.A. Wicaksono dan N.R. Ahmadi

Indonesia termasuk salah satu negara produsen dan pengeksportor jambu mete (*Anacardium occidentale* L) yang potensial di samping India dan Brasil. Volume dan nilai eksportnya berfluktuasi tetapi menunjukkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun. Dibandingkan dengan komoditas yang lain harga kacang mete menunjukkan kecenderungan stabil bahkan naik. Hal tersebut menunjukkan bahwa permintaan pasar dunia masih terbuka lebar bagi produk mete dari Indonesia. Bahkan India, sebagai negara pengolah mete, pada tahun 1991 justru mengimpor gelondong mete dari Indonesia sebesar 672 ton. Kebutuhan pasar dunia pada tahun 1988 mencapai 271.687,6 ton dan negara-negara pengeksportor seperti India, Brasil 29,4%, Indonesia 10,3%, Nigeria 7-5%, dan negara-negara lain 10,5% masing-masing menguasai pangsa pasar sebesar menguasai 42,3% (Tanzania, Mozambik, Kenya, Thailand).

Luas areal dan produksi jambu mete di Indonesia antara tahun 1990–1997 terus menunjukkan peningkatan (Ditjenbun, 1998). Pelaksanaan pengembangan jambu mete melalui proyek APBN dari tahun 1990-1994 mencapai angka 28.264 ha dan melalui bantuan luar negeri seluas 65.050 ha. Di samping itu, terdapat pula program pengembangan mete secara swadaya oleh masyarakat maupun melalui bantuan pendanaan dari APBD. Program pengembangan tersebut diperkirakan mampu menghasilkan pertambahan luas areal penanaman mete rata-rata 29.500 ha per tahun sehingga pada tahun 2000 diperkirakan mencapai luas areal 580.000 ha dan pada tahun 2003 mencapai 690.000 ha.

Untuk perluasan areal pertanaman jambu mete seluas 29.500 ha per tahun dibutuhkan bibit siap salur sebanyak 7.670.000 batang atau benih gelondong sebanyak 73.750 kg per tahun. menurut Ditjenbun (1994), kebutuhan bahan tanaman jambu mete dalam kurun waktu 5 tahun (1994-1999) berjumlah 12.342.200 batang. Meskipun demikian, kebutuhan benih mete selama ini sebagian besar masih dipenuhi dari sumber-sumber yang kurang terjamin kualitas genetiknya sehingga ketika ditanam di lapangan menunjukkan produktivitas relatif rendah. Ketersediaan benih mete unggul masih terbatas mengingat proses pemuliaan tanaman untuk menghasilkan varietas unggul jambu mete membutuhkan waktu yang relatif lama.

Upaya untuk mempersingkat waktu perakitan varietas unggul mete dapat dilakukan melalui pemanfaatan secara langsung nomor-nomor aksesori unggul yang ada dalam koleksi plasma nutfah sebagai sumber benih. Untuk dapat dilepas secara resmi sebagai varietas

unggul maka perlu dilakukan pengujian selama minimal tiga tahun sehingga dapat dilihat keunggulan dan stabilitas produksinya.

ASAL-USUL VARIETAS

Hasil eksplorasi tahun 1970 di Jawa Timur, menghasilkan populasi jambu mete Mojokerto Merah. Koleksi yang diperoleh kemudian ditanam di Kebun Koleksi Muktiharjo. Hasil pengamatan antara tahun 1980-1994 diperoleh nomor harapan dengan yang kemudian diberi kode XIII/8. Hasil eksplorasi berikutnya pada tahun 1975 di kepulauan Madura diperoleh 141 nomor dari 12 populasi terbaik dan kemudian ditanam di kebun koleksi Tegineneng Lampung pada tahun 1975. Hasil pengamatan menunjukkan terdapat 41 pohon terbaik. Hasil pengamatan selama tahun 1980-1993 menghasilkan nomor harapan Madura M4, dan Madura L3.

Kegiatan eksplorasi berikutnya di Jawa Timur pada tahun 1983 menghasilkan populasi Gunung Gangsir Pasuruan dan Dasuk Gresik. Hasil pemilihan dari ke 2 populasi tersebut kemudian ditanam di Kebun Koleksi Asembagus pada Januari 1983 sebanyak 324 pohon. Hasil pengamatan 1987-1990 diperoleh 29 nomor pohon terbaik. Hasil pengamatan lebih lanjut pada tahun 1991–1994 diperoleh 4 nomor harapan yaitu Gunung Gangsir 293, 180, 39 dan 242. Seleksi lebih lanjut terpilih 2 nomor, yaitu Gunung Gangsir 180 dan 293. Nomor yang terakhir kemudian yang menjadi varietas unggul Gunung Gangsir 1.

Kedua nomor terpilih kemudian diuji bersama dengan 10 nomor koleksi lainnya. Tiga nomor di antaranya merupakan hasil introduksi dari Thailand (Tegineneng A 3), India (Cikampek B02), dan Srilanka (Segayung 21). Entres dari nomor-nomor terpilih tersebut diambil kemudian disambung dengan bibit batang bawah Jepara F2-10 dalam polibeg. Jepara F2-10, dipilih sebagai batang bawah karena memiliki kompatibilitas yang baik (Hadad dan Koerniati, 1996b). Bibit-bibit hasil sambungan tersebut selanjutnya dijadikan bahan tanam dalam uji pertumbuhan hingga daya hasil.

Pengujian dilakukan di Kebun Percobaan Muktiharjo pada tahun 1995. Lokasi tersebut memiliki jenis tanah latosol, merah kuning bercadas, tinggi tempat 50 m di atas permukaan laut, curah hujan berkisar antara 1.200–2.500 mm per tahun. Pengujian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 12 perlakuan (12 nomor jambu mete harapan), diulang 3 kali. Jarak tanam 8 x 8 m, jarak antara petak 12 m, jarak antar ulangan 16 m. Jumlah pohon per plot 3 x 4 = 12 batang. Lubang tanam 60 x 60 x 60 cm. Sebelum penanaman, lubang diisi dengan pupuk kotoran ayam. Tanaman tumpangsari tahap I ditanami padi gogo dan setelah padi gogo ditanami dengan kacang tanah.

Nomor-nomor koleksi jambu mete yang diuji

Nomor Koleksi	Keterangan
Tegineneng (A3)	Thailand
Madura (M4)	Landras
Gunung Gangsir (293)	Landras
Gunung Gangsir (180)	Landras
Cikampek (B02)	India
Jepara (F2-10)	Landras
Mojokerto (XII/8)	Landras
Madura (L3-3)	Landras
Segayung (21)	Srilanka
Jatiroto Jambon (III/4-5)	Landras
Wonogiri (C6-5)	Landras
Yogya Putih (XII/8)	Landras

Pengamatan dilakukan mulai fase vegetatif hingga generatif. Pada fase vegetatif dilakukan pengamatan terhadap karakter tinggi pohon, diameter tajuk, bentuk tajuk, diameter batang, jumlah cabang, bentuk percabangan, diameter cabang I, sudut cabang, bentuk daun, luas daun, warna daun, periode flush, serangan hama dan penyakit, dan kelainan morfologi. Pada fase generatif dilakukan pengamatan karakter musim bunga, musim buah, jumlah bunga jantan, jumlah bunga hemaprodit per tros dan per pohon, jumlah buah per tros dan per pohon (m²). Jumlah buah per pohon per petak dan per kg, berat buah dan gelondong per pohon, berat gelondong per 100 butir, rendemen kacang mente, berat gelondong dan kacang per butir.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Secara umum, varietas Gunung Gangsir 1 tidak menunjukkan perbedaan karakter morfologi yang mencolok dengan beberapa nomor koleksi plasma nutfah mete yang diuji. Perbedaan karakter-karakter kuantitatif seperti lingkaran batang, tinggi tanaman, jumlah cabang, dan diameter kanopi ternyata tidak konsisten pada umur yang berbeda sehingga tidak dapat dijadikan sebagai karakter penciri varietas. Varietas ini dapat dibedakan dari ukuran daun yang relatif kecil dengan ujung membulat dan permukaannya halus. Selain itu, varietas Gunung Gangsir 1 menghasilkan buah semu berwarna kuning dengan bentuk lonjong panjang. Warna buah semu jambu mete dari latar belakang genotipe yang berbeda sangat bervariasi mulai dari kuning hingga merah ketika masak. Selain itu bentuk buah semu jambu mete juga beragam mulai dari lonjong hingga bulat. Dengan demikian, karakter warna dan bentuk buah semu dapat dijadikan sebagai salah satu karakter penciri varietas jambu mete.



Gambar 1. Buah semu jambu mete GG 1



Gambar 2. Gelondong jambu mete GG 1

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Varietas mete Gunung Gangsir 1 memiliki keunggulan dalam karakter pembungaan yang relatif lebih cepat dan produktivitas tinggi. Pada umur tanaman 2 tahun dihasilkan 3,2 kg gelondong per pohon per tahun. Setiap tahun produktivitasnya terus meningkat dan pada umur tanaman mencapai 5 tahun produktivitas gelondong mete sudah jauh lebih tinggi mencapai lima kali lipat lebih, yaitu 17,1 kg per pohon. Selain itu, rendemen kacang varietas ini tergolong paling tinggi, yaitu 32%.

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Daerah untuk pengembangan jambu mete GG 1 harus mempunyai karakter lingkungan sebagai berikut : (1) Ketinggian tempat 50 – 250 m dpl, (2) tipe iklimnya D (daerah sedang), (3) curah hujan tahunan 1500 – 2700 mm, (4) bulan kering (curah hujan di bawah 60 mm/bulan) dalam setahun terjadi selama 4 bulan dan bulan basah (curah hujan

di atas 100 mm/bulan) 7 bulan, (5) suhu dan kelembaban udaranya masing-masing berkisar 26 – 30 °C dan 75 – 85%, dan (6) tekstur tanah lempung berpasir sampai liat berpasir dengan tingkat kesuburan rendah sampai sedang.

DAFTAR BACAAN

- Abdullah, 1990. Perbaikan Pengadaan Bahan Tanaman Jambu Mente. *Edsus. Littro.*, VI (2): 16-29.
- Abdullah, A., 1994. Paket teknologi pengembangan jambu mente. Ditjen Perkebunan Jakarta: 59 p.
- Anonimus, 1992. Ekspor mente memacu kernel mehanan gelondong PJPT II SektorPertanian, Majalah Warta Pertanian Jakarta. IX (109): April 1992.
- Anonimus, 1993. Peluang ekspor mente Indonesia, belum sepenuhnya digarap. MajaJah Trubus. Jakarta. XXIV (279) Pebruari 1993: 50-52.
- BPEN, 1995. Pengembangan Mata Dagang Jambu Mente. Badan Pengembangan Ekspor Nasional Departemen Perdagangan. Jakarta.
- Balittro, 1998. Laporan teknis Uji multilokasi F1 keturunan nomor harapan dan klonal nomor harapan serta perbanyak vegetatif jambu mente. Balittro. Bogor. 22 hal
- Cut, A., 1996. Status dan Pengembangan Nasional Komoditas Jambu Mente di Indonesia. Makalah disampaikan pada Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu Mente. Balittro. 5-6 Maret. Bogor : 13 p.
- Ditjenbun, 1993. Statistik Perkebunan Jambu Mente. Ditjenbun. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Damanik, S., 1997. Program pembenihan jambu mente. Pros. Forum Komunikasi Ilmiah Perbenihan Tanaman Rempah dan Obat, Bogor 13-14 Maret 1997. Balittro. Bogor: 60-67.
- Ditjenbun, 1994. Proyeksi kebutuhan bibit pada proyek-proyek pembangunan perkebunan. Makalah pada Pertemuan Komisi Penelitian Bidang Perkebunan: Bogor, 6-7 Desember 1994 Ditjenbun Perkebunan. Jakarta: 1 p.
- Ditjenbun, 1995. Evaluasi dan Pemanfaatan Program Pembangunan Perkebunan. Makalah Rapat Rutin Komisi Perkebunan Puslitbangtri Ditjenbun. Jakarta 22-23 Nopember 1995.
- Ditjenbun, 1996. Perbenihan Jambu Mente. Makalah pada Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu Mente Balittro, Bogor. 5-6 Maret 1996.
- Hadad. M. EA., S. Kartosoewarno dan S. Koerniati, 1995. Pemilihan Blok Penghasil Tinggi Jambu Mente di daerah Prop. Sulawesi Tenggara. Balittro bekerjasama dengan Ditjenbun. Bogor: 31 p.
- Hadad. M. EA., 1996. Laporan kemitraan usaha tani jambu mente, dalam rangka meningkatkan pendapatan petani di Kecamatan Kubu Karangasem Bali. Balittro Bogor: 13 p (tidak dipublikasikan).
- Hadad, M. EA., dan S. Koerniati, 1996b. Perkembangan Penelitian Bahan Tanaman Jambu Mente. Makalah pada Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu Mente. Balittro. 5 Maret 1996. Bogor: 12 p.
- Hadad, M. EA., M. Djazuli, R. Suryadi, W. Lukrnan dan Asmara, 1998. Penelitian grafting jambu mente di IP Cikampek 1997/1998. Balittro. Bogor (Unpublish).

- Koemiati, S., A. Abdullah dan M. Mansur, 1995. Seleksi dan keragaan nomor-nomor harapan jambu mente. Seminar bulanan Balitro. 31 Januari 1995. Balitro, Bogor: 12 p.
- Koerniati, S., dan M. Hadad, EA., 1996a. Karakter pohon induk jambu mente Segayung di Kebun Induk Wonorejo Satang. Makalah pada Review Hasil Plasma Nutfah Pertanian 1996. Puslitbangtan, 13 Maret 1996. Bogor: 9 p.
- Nair, M.K., E. V. U. Bhaskara Rao, KKN. Nambiar and Mac Nambiar, 1979. Cashew. CPCRI, Kasaragat Kesaha India.
- Ohler. J.G ., 1979. Cashew Communication 71 Rest. Agric. Res. Comininkjk Unsti mat voor de Trope. Amsterdam.
- Sitepu, D. dan E.M. Adhi, 1990. Penyakit Jambu Mente di Indonesia. *Edsus. Littro.*, VI (2): 34-39
- Sugondo, B., 1996. Pembibitan Jambu Mente Secara Sambung di Balai Penelitian Getas. Balai Penelitian Getas, Salatiga: 7 p.

DESKRIPSI VARIETAS

URAIAN	KETERANGAN
Asal varietas	: Landras dari populasi Pasuruan Jawa Timur
Nama asal	: Gunung Gangsir 293
Nama yang diusulkan	: Asembagus II
Daya Hasil	: 8.59 kg/pohon
Ukuran Kacang	: 2.351 x 1.297 cm
Berat Kacang	: 1.66 g/butir
Warna Kacang	: Putih
Rasa Kacang	: Gurih
Rendemen kacang	: 30 – 32%
Kadar Lemak Kacang	: 45,55%
Kadar Serat Kacang	: 3,26%
Kadar Pati Kacang	: 16,92%
Kadar Gula Kacang	: 5,36%
Kadar Protein Kacang	: 18,03%
Kadar Karbohidrat Kacang	: 25,54%
Ukuran dan Luas Gelondong	: 2,84 x 2,34; 5.71 cm ²
Berat Gelondong	: 5.182 g/gelondong
Warna Gelondong	: Abu-abu
Warna Buah Semu	: Kuning
Bentuk Buah Semu	: Lonjong Panjang
Berat Buah Semu	: 71–120 g
Kadar Air Buah Semu	: 85,47%
Kadar Serat Buah Semu	: 0,06%
Kadar Tanin Buah Semu	: 0,46%
Kadar Gula Buah Semu	: 10,24%
Kadar Asam Buah Semu	: 0,41%
Kadar Vitamin C Buah Semu	: 0,28%
Umur Buah Matang	: 50 hari
Umur Mulai Berbunga	: 18 bulan
Persentase Bunga Hermaprodit	: 32,43 %
Jumlah Buah per Tros	: 19,7 butir
Bentuk dan Sifat Daun	: Kecil, ujung bulat dan halus
Ukuran Luas Daun	: 130,2 cm ²
Tinggi Batang	: 421,66 cm
Panjang Kanopi	: 638,33 cm
Bentuk Kanopi	: Setengah bola
Ketahanan terhadap hama dan penyakit	: Rentan terhadap penyakit busuk pucuk, penyakit totol daun dan <i>damping off</i> . Rentan terhadap hama Helopeltis, penggerek buah dan gelondong
Peneliti	: M. Hadad EA, Sri Kurniati, N. Bermawi, Hobir, Sri Wahyuni dan Alimin Djisbar.
Penyedia bahan entres dan benih batang bawah	: Instalasi Penelitian Cikampek dan Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Muktiharjo, Jawa Tengah

JAMBU METE PK 36 DAN MR 851

Varietas Unggul Spesifik Lokasi
Maros, Sulawesi Selatan

M. Hadad EA, Rita Harni dan Bedy Sudjarmoko

Masalah utama perjambu-metean di Sulawesi Selatan maupun nasional adalah rendahnya produksi yang disebabkan penggunaan bahan tanaman yang tidak unggul atau asalan. Masalah ini dapat ditanggulangi antara lain melalui penggunaan benih klon unggul lokal maupun nasional (Abdullah, 1994). Nomor harapan sebagai calon varietas unggul jambu mete banyak ditemukan di Provinsi Sulawesi Selatan dan sudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan setempat sehingga dikategorikan sebagai jambu mete spesifik lokasi. Nomor tersebut terdapat pada blok penghasil tinggi (BPT) yang tersebar di Kabupaten Maros, Pangkep dan Baru dan telah menunjukkan produktivitas gelondong yang tinggi yaitu 20 – 50 kg/pohon (Djisbar, 1999).

Jambu mete merupakan tanaman yang menyerbuk silang, sehingga untuk mendapatkan keturunan yang sama atau lebih baik dari induknya dibutuhkan induk dan sumber pollen yang berasal dari tanaman yang memproduksi tinggi. Salah satu upayanya adalah dengan mengumpulkan berbagai jenis pohon induk yang baik dalam satu kebun induk (kebun induk komposit).

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat bekerja sama dengan PT.Supin Raya pada tahun 1997 telah membangun kebun induk komposit seluas 16 ha di Desa Pucak, Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros dengan menggunakan materi genetik sebanyak 20 nomor harapan memproduksi tinggi, hasil seleksi individu dari BPT lingkup Provinsi Sulawesi Selatan. Hasil pengamatan individu menunjukkan bahwa terdapat beberapa nomor yang memproduksi tinggi yang berpeluang untuk dilepas sebagai varietas unggul lokal.

Menurut Rao (1998) di India setiap wilayah pengembangan jambu mete menggunakan varietas lokal yang direkomendasikan, sehingga setiap lokasi memiliki varietas unggul tersendiri.

Jambu mete PK 36 dan MR 851 telah ditetapkan sebagai varietas unggul sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Pertanian masing-masing Nomor 63/Kpts/SR.120/1/2004, tanggal 16 Januari 2004 dan Nomor 64/Kpts/SR.120/1/2004, tanggal 16 Januari 2004

ASAL USUL VARIETAS

Varietas PK 36 dan MR 851 berasal dari pertanaman jambu mete milik petani di Sulawesi Selatan, yang terpilih dan ditetapkan sebagai BPT dengan Surat Keputusan

Direktur Jenderal Perkebunan Nomor 98/Kpts/IX-SET/1998, tanggal 16 Juni 1998. Varietas PK 36 berasal dari hasil seleksi 1.000 pohon induk yang terdapat di BPT Pangkep sedangkan MR 851 berasal dari hasil seleksi 750 pohon induk yang terdapat di BPT Maros. Pengujian varietas dilaksanakan di Desa Pucak, Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros, dengan ketinggian tempat 50 m dpl. Waktu pelaksanaan 2001-2003. Materi genetik yang digunakan adalah 20 nomor harapan dengan rincian sebagai berikut : 5 nomor harapan (MR 851, 861, 863, 877, dan 887) yang berasal dari BPT Maros, 10 nomor harapan (PK 07, 08, 36, 39, 52, 58, 61, 138, 142 dan 343) dari BPT Pangkep dan lima nomor harapan (BR 701, 704, 708, 709 dan 745) dari BPT Barru. Ke 20 nomor tersebut kemudian dibibitkan dengan cara grafting. Batang atas menggunakan 20 nomor harapan sedangkan batang bawahnya PK 39. Penanaman di lapang dilakukan pada tahun 1998 menggunakan jarak tanam 8 x 8 m.

Metode pengujian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan tiga ulangan. Perlakuan yang diuji adalah 20 nomor harapan (20 perlakuan). Setiap plot percobaan terdiri dari 6 pohon sehingga total tanaman seluruhnya 360 pohon. Parameter yang diamati terdiri karakter vegetatif dan generatif tanaman, kandungan kimia buah semu dan kacang mete (mutu hasil), tingkat serangan hama dan penyakit, karakter iklim, dan sifat fisik serta kimia tanah.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Ciri yang menonjol pada varietas PK 36 adalah kandungan CNSLnya yang tinggi mencapai 27,56%, kadar sari buah semu dalam air dan alkohol tinggi masing-masing 8,38 dan 7,69%, buah semu berwarna kuning kemerahan (Gambar 1) dan produksi gelondongnya stabil, gelondong dan kacangnya besar masing-masing 3,42 x 1,81 cm dan 2,75 x 1,17 cm. Ciri lainnya adalah (1) bentuk kanopi silindris (Gambar 1), (2) bentuk daun oblong berujung lancip (Gambar 1), (3) bentuk gelondong ginjal (Gambar 1).

Varietas MR 851 mempunyai ciri-ciri sebagai berikut : (1) Tanaman cepat tinggi, pada umur 5 tahun sudah mencapai 948 cm, lebih tinggi dari pohon jambu mete yang ada disekitarnya (2) bentuk kanopi silindris (Gambar 2), (3) bentuk dan sifat daun oblong berujung lancip (Gambar 2), (4) bentuk gelondong ginjal (Gambar 1), (5) produksi gelondong yang tinggi yaitu 6,10 kg/pohon/tahun, (6) kandungan gula pada buah semu tergolong tinggi yaitu 2,7% sehingga rasanya manis, (7) kandungan serat kasar buah semunya tinggi yaitu 0,75%, (8) warna buah semu kuning (Gambar 2), (9) rendemen kacangnya tinggi yaitu 39,01%, (10) rasa kacangnya gurih dan manis (kadar gula 5,64%), dan (11) kadar air, lemak, protein dan serat kacang metenya tinggi yaitu masing-masing 6,34, 41,95, 22,46, dan 3,15%.



Gambar 1. Penampilan jambu mete varietas PK 36



Gambar 2. Penampilan jambu mete varietas MR 851

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Jika dibandingkan dengan nomor-nomor lain (19 nomor) yang diuji varietas PK 36 keunggulannya adalah kandungan CNSLnya paling tinggi yaitu 27,65% dan produksinya paling stabil. Sedangkan MR 851 mempunyai keunggulan sebagai berikut : (1) Produksinya tertinggi (6,10 kg/pohon/tahun) (2) jumlah gelondong/pohon terbanyak (865), (3) kadar gula pada buah semuanya paling tinggi yaitu 0,75%, (4) kadar air, lemak dan serat kacang metenya tertinggi yaitu masing-masing (6,34, 41,95 dan 22, 46%).

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Jambu mete varietas PK 36 dan MR 851 sesuai untuk dikembangkan pada daerah yang mempunyai ketinggian tempat 50 m dpl, dengan tekstur tanah lempung berliat. Selain itu daerah pengembangan harus mempunyai karakter iklim sebagai berikut : curah hujan tahunan 2266 – 4740 mm/tahun, bulan basah (curah hujan di atas 100 mm/bulan) terjadi selama 9 bulan dan bulan kering (curah hujan di bawah 60 mm/bulan) 1 bulan, suhu udara berkisar 26 – 29 °C dan suhu udara dan kelembaban udara 66,75 – 86,20 %

DAFTAR BACAAN

- Abdullah, A. 1994. Paket teknologi pengembangan jambu mete. Ditjenbun. Jakarta. 59 hal.
- Djisbar, A. 1997. Beberapa metode untuk mendapatkan benih unggul jambu mete dan cara pengelolaannya. Pros forum kom. Ilmiah Perbenihan tanaman rempah dan obat. Balitro Bogor 126 – 140
- Djisbar, A. 1999. Evaluasi daya adaptasi nomor harapan jambu mete pada beberapa kondisi lingkungan. Laporan Teknis Penelitian TRO 1998/1999. Balitro. Hal 43-50
- Disbun Sulawesi Selatan 2001. Laporan tahunan. Dinas Perkebunan Sulawesi Selatan.
- Hadad, M. EA., S. Kartosoewarno dan S. Koerniati. 1995. Pemilihan blok penghasil tinggi jambu mete di daerah Provinsi Sulawesi Tenggara. Balitro. 31 hal.
- Rao, EVVB, 1998. Integrated production practices of cashew in India. FAO. Bangkok

DESKRIPSI VARIETAS

NO	URAIAN	KETERANGAN	
		PK 36	MR 851
1	Asal varietas	PK 36	MR 851
2	Nama asal	Pangkep 36	Maros
3	Daya hasil umur 5 tahun (kg/pohon/tahun)	5,917	6,10
4	Ukuran kacang mete (cm)	2,75 x 1,19	2,37 x 1,13
5	Bentuk kacang	Ginjal	Ginjal
6	Berat kacang/butir (g)	2,35	2,45
7	Warna kacang	Putih	Putih
8	Rasa kacang	Gurih	Gurih
9	Rendemen kacang (%)	33,4	39
10	Kadar lemak kacang (%)	39,64	41,95
11	Kadar serat kacang (%)	2,10	3,15
12	Kadar pati kacang	16,35	16,45
13	Kadar gula kacang (%)	4,86	5,64
14	Kadar protein kacang (%)	15,26	22,46
15	Kadar karbohidrat kacang (%)	21,35	25,42
16	Berat gelondong/butir (g)	7,94	6,24
17	Ukuran dan luas gelondong (cm)	3,42 x 1,81	2,98 x 1,78
18	Warna gelondong	Abu-abu	Abu-abu
19	Bentuk gelondong	Ginjal	Ginjal
20	Kadar CNSL (%)	27,56	25,67
21	Berat buah semu (g)	62,92	58,47
22	Warna buah semu	Kuning kemerahan	Kuning
23	Bentuk buah semu	Lonjong	Lonjong
24	Kadar air buah semu (%)	88,89	87,30
25	Kadar serat buah semu (%)	0,66	0,75
26	Kadar tanin buah semu (%)	0,32	0,33
27	Kadar gula buah semu (%)	1,92	2,70
28	Kadar pati buah semu (%)	1,86	2,28
29	Kadar vitamin C buah semu	0,21	0,25
30	Kadar sari dalam buah semu	8,38	8,01
31	Umur buah matang (hari)	51	51
32	Umur tanaman mulai berbunga (bulan)	20	20
33	Persentase bunga hermaprodit (%)	22,22	21,3 – 27,1
34	Jumlah buah muda per tandan (buah)	10	11
35	Jumlah tunas per m ² umur 5 tahun	16 – 19	21 - 23
36	Bentuk dan sifat daun	Oblong berujung lancip	Oblong berujung lancip
37	Ukuran dan luas daun (cm ²)	148,8	158,60
38	Tinggi batang umur 5 tahun (cm)	806	946
39	Bentuk kanopi umur 5 tahun	Silindris	Silindris
40	Diameter kanopi umur 5 tahun	873	901
41	Kompabilitas dengan batang bawah	Stabil dengan PK, MR dan BR	Stabil dengan PK, MR dan BR
42	Ketahanan terhadap hama dan penyakit utama	Rentan hama Helopeltis, penyakit Gumosis dan penyakit jamur akar	Rentan hama Helopeltis, penyakit Gumosis dan penyakit jamur akar
43	Peneliti	A. Djisbar, M. Hadad, EA, W. Lukman, C. Firman dan Badaruddin	A. Djisbar, M. Hadad, EA, W. Lukman, C. Firman dan Badaruddin
44	Catatan	Direkomendasikan penggunaannya hanya dengan perbanyak vegetatif	Direkomendasikan penggunaannya hanya dengan perbanyak vegetatif

JAMBU METE SM 9

Varietas Unggul Jambu Mete
Potensial Sebagai Sumber Bahan Baku Cnsl

Budi Martono, Handi Supriadi, dan M. Hadad EA.

Kebutuhan benih untuk program peremajaan dan perluasan jambu mete dalam upaya meningkatkan produktivitas nasional terus meningkat. Pada umumnya peningkatan jumlah kebutuhan benih akan menurunkan mutu benih itu sendiri, sehingga hal ini harus dicegah. Salah satu komponen teknologi yang penting dalam pengembangan jambu mete adalah tersedianya bahan tanaman unggul.

Segayung Muktiharjo 9 (SM 9) merupakan varietas unggul jambu mete yang mempunyai produksi tinggi dan toleran terhadap hama *Helopeltis sp.* SM 9 telah dikembangkan dan menunjukkan hasil yang baik di beberapa daerah sentra produksi seperti di Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Sulawesi Selatan.

Tujuan pemutihan jambu mete SM 9 adalah sebagai salah satu varietas unggul spesifik lokasi di Jawa Barat dan Jawa Tengah. Selain itu, berpeluang juga untuk pengembangan di Jawa Timur, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Maluku, NTB, dan NTT, terutama di daerah marginal. SM 9 dapat digunakan sebagai tetua yang memiliki sifat gelondong besar dan kulit gelondong yang tebal dengan rendemen CNSL agak tinggi.

ASAL-USUL VARIETAS

SM 9 merupakan aksesori jambu mete hasil introduksi dari Srilangka. Observasi SM 9 dilakukan di KP. Muktiharjo yang didukung dengan data dari Disbun di beberapa propinsi. Pengamatan dilakukan terhadap karakter pertumbuhan dan produksi. Bahan yang dievaluasi terdiri atas 12 nomor, yaitu: 1) Jepara (F2-10), 2) Tegineneng (A3-2), 3) Madura (M4-2), 4) Gunung Gangsir (293), 5) Gunung Gangsir (180), 6) Balakrisnan (B 02), 7) Mojokerto (XII/8), 8) Madura (L3-3), 9) Segayung (21) (SM 9), 10) Jatiroto Jambon (III/4-5), 11) Wonogiri (C6-5), dan 12) Yogya putih (XII/8).

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

SM 9 merupakan varietas yang termasuk kedalam kelompok bergelondong besar (10.20 g/butir) sama dengan varietas B 02 (9.51 g/butir). Selain itu, SM 9 (A9) memiliki bunga hermiprodit (52.30%) dan bobot gelondong/pohon (11.76 kg) terbesar dibandingkan dengan yang lainnya; Sedangkan rata-rata jumlah buah/tangkai dan bobot kacang/pohon cukup tinggi, masing-masing sebesar 25.33 dan 3.32 kg (Tabel 1).

Tabel 1. Bunga, gelondong, dan kacang nomor-nomor harapan jambu mete di KP.

Muktiharjo

Perlakuan	Bunga hermiprodit (%)	Jumlah buah/tangkai	Jumlah gelondong/pohon	Bobot gelondong/phn (kg)	Bobot gelondong/butir	Bobot kacang/phn (kg)	Rendemen kacang/gelondong (%)
A1	25.20 f	9.67 f	2.072,0 a	8.288 bc	6.34 h	1.99 f	31.40 d
A2	39.73 bc	29.67 a	1.772,4 abc	7.318 bcd	5.10 l	1.24 g	34.09 b
A3	37.47 cd	12.67 e	1.651,6 bc	6.434 cd	6.95g	2.21 e	31.78 cd
A4	31.0 e	9.33 f	1.853,4 ab	9.018 b	8.42 c	5.62 a	31.13 d
A5	26.87 f	7.67 g	1.673,4 abc	8.106 bc	7.63 e	2.60 d	34.05 b
A 6	37.60 cd	10.00 f	1.743,6 abc	9.014 b	9.51 b	3.02 b	31.66 cd
A7	19.10 g	4.67 h	1.971,2 abc	8.880 bc	8.19 d	2.60 d	31.64 cd
A8	15.30 h	5.67 h	1.422 c	7.588 bcd	8.20 d	2.86 c	34.85 b
A9	52.30 a	25.33 b	999.4 d	11.760 a	10.20a	3.32 b	32.47 c
A10	27.07 f	16.67 c	1.411,8 bc	5.602 d	6.27 h	1.39 h	22.10 f
A11	43.00 b	9.67 f	1.649,4 bc	8.344 bc	7.70 e	2.85 c	37.03 a
A12	35.20 d	15.00 d	1.708,8 abc	7.341 bcd	7.33 f	2.22 e	30.24 e
Jumlah	394.60	153.00	198.479	98.698	91.45	29.37	383.600
Rata-rata	32.48	13.00	16.539	8.561	7.65	2.45	31.87
KK (%)	6.40	7.36	12.64	15.62	1.04	1.25	1.45

Luas kanopi, jumlah tunas/m², persentase bunga hermiprodit, jumlah buah/tangkai, bobot gelondong, dan bobot kacang atau rendemen kacang merupakan salah satu karakter yang dapat dijadikan prediksi produksi jambu mete. A9 (SM 9), A2, A3, A4, A6 (BO 2), A8, dan A11 termasuk aksesori dengan berproduksi tinggi berdasarkan jumlah cabang primer (berkisar 11–12.67 cabang primer/pohon). Jumlah tunas/m² dari A9 (SM 9) banyak dan berbeda nyata dengan beberapa aksesori lainnya, sedangkan habitus dan kanopinya tegak rimbun dengan tinggi 7.38 m dan diameter kanopinya 111.7 cm (Tabel 2). Hadad *et al.* (1995) menyatakan bahwa menurut laporan dari Disbun Sulawesi Tenggara, Jawa Timur, dan NTB, ciri khas SM 9 adalah habitusnya tinggi (12–14 m) dan rimbun (diameter kanopi 16–20 m), gelondong besar (100–130 butir/kg), berumur agak dalam (2-3 tahun), jumlah buah per tandannya banyak (\pm 33 buah/tandan), dan produksinya berkisar 6–9 kg/ph/th gelondong pada umur 10 tahun.

Tabel 2. Batang, cabang, kanopi, daun, dan tunas nomor harapan jambu mete di KP. Muktiharjo

Perlakuan	Tinggi batang (m)	Lingkar batang (cm)	Jumlah cabang primer/ph	Diameter kanopi (m)	Panjang daun (cm)	Lebar daun (cm)	Jumlah tunas/m ²	
							U-S	T-B
A1	8.383 ab	97.57 fg	10.33 def	11.07 b	14.13 f	7.60 e	31.17 abc	31.00 cde
A2	8.033 b	106.0 d	11.00 bed	11.23 b	14.23 ef	8.07 d	28.33 cde	33.00 a
A3	6.067 d	123.7 b	12.33 ab	9.13 ef	13.33 g	7.00 g	25.83 e	31.17 b-e
A4	6.300 cd	102.5 def	12.00 abc	7.53 g	14.53 de	7.33 f	26.50 de	30.00 e
A5	8.167 b	119.1 b	10.00 cfg	9.33 def	15.00 bc	9.00 a	25.83 c	27.83 f
A6	8.600 ab	130.5 a	11.33 abc	9.70 c	16.40 a	9.10 a	29.83 bc	32.83 a
A7	5.867 d	94.67 g	8.67 g	9.40 de	14.47 def	8.13 d	29.67 bc	29.83 c
A8	6.383 cd	103.4 de	11.67 abc	9.47 cd	13.07 g	7.57 e	32.00 ab	30.50 de
A9	7.383 bc	111.7 c	11.00 bed	11.17 b	14.70 cd	9.07 a	31.83 ab	32.00 abc
A10	6.450 cd	80.20 h	9.67 fg	9.23 def	15.13 b	8.40 c	29.00 bcd	32.83 a
A11	5.867 d	100.2 ef	12.67 a	9.05 f	15.07 b	7.47 ef	29.83 bc	32.50 ab
A12	9.567 a	112.3 c	10.67 cde	11.55 a	15.27 b	8.77 b	33.33 a	31.67 abcd
Jumlah	88.950	1282.90	130.00	117.70	174.80	97.40	356.00	37517
Rata	7.256	106.83	10.94	9.82	14.61	8.125	29.43	31.264
KK (%)	9.70	2.69	7.40	1.71	1.34	1.50	5.53	2.47

Karakter batang, cabang, daun, bunga, buah semu, gelondong, dan kacang mete dari 12 aksesori yang diuji dapat dilihat pada Tabel 3, 4, 5, dan 6. Karakteristik dari SM 9, bentuk mahkota setengah bola dengan permukaan batangnya kasar, pola percabangannya intensif, bentuk daun silinder dengan ujung daun membulat, pinggiran daunnya licin/halus, dan permukaan daunnya mudah patah, warna daun muda hijau kecoklatan dan warna daun tuanya hijau kekuningan, bentuk rangkaian bunganya menyebar dengan ukuran sedang dan bunganya berwarna merah jambu, buah semunya berbentuk kerucut dan berwarna merah jambu dengan bentuk dasar membulat, sedangkan ujung buah semunya datar. Pori-pori buah SM 9 sedang dengan bau buah lemah dan rasa buahnya sepet.

Tabel 3. Karakter batang, cabang, dan daun pada 12 nomor harapan jambu mete

Perlakuan	Bentuk mahkota	Permukaan kulit batang	Sosok tanaman	Bentuk sudut cabang	Pola percabangan	Bentuk ujung daun	Bentuk daun	Warna daun muda	Warna daun tua	Pinggiran daun	Sudut tangkai ke batang	Tebal daun tua
A1	Kerucut	Halus	Tegak agak terbuka	Tajam (<90°)	Intensif	Membulat	Kerucut terbalik	Merah muda kecoklatan	Hijau	Licin/Halus	Datar	0.07
A2	Setengah bola	Kasar	Tegak agak terbuka	Tajam (<90°)	Intensif	Membulat	Kerucut terbalik	Merah muda kecoklatan	Hijau	Licin/Halus	Lancip	0.07
A3	Setengah bola	Kasar	Tegak rimbun	Datar (>90°)	Ekstensif	Membulat	Kerucut terbalik	Merah muda kecoklatan	Hijau	Licin/Halus	Lancip	0.06
A4	Setengah bola	Halus	Tegak agak terbuka	Tajam (<90°)	Ekstensif	Membulat	Kerucut terbalik	Merah muda kecoklatan	Hijau	Licin/Halus	Lancip	0.07
A5	Setengah bola	Kasar	Tegak agak terbuka	Datar (>90°)	Ekstensif	Membulat	Kerucut terbalik	Merah muda kecoklatan	Hijau	Licin/Halus	Lancip	0.07
A6	Kerucut	Kasar	Tegak agak terbuka	Tajam (<90°)	Intensif	Bertekuk	Bertekuk	Merah tua	Hijau tua	Licin/Halus	Datar	0.07
A7	Setengah bola	Kasar	Tegak agak terbuka	Tajam (<90°)	Ekstensif	Membulat	Kerucut terbalik	Merah tua	Hijau	Licin/Halus	Lancip	0.07
A8	Setengah bola	Halus	Tegak rimbun	Datar (>90°)	Ekstensif	Membulat	Kerucut terbalik	Merah muda kecoklatan	Hijau	Licin/Halus	Lancip	0.07
A9	Setengah bola	Kasar	Tegak rimbun	Datar (>90°)	Intensif	Membulat	Silinder	Hijau kecoklatan	Hijau kekuningan	Licin/Halus	Lancip	0.08
A10	Setengah bola	Halus	Tegak rimbun	Tajam (<90°)	Ekstensif	Bertekuk	Kerucut terbalik	Hijau kecoklatan	Hijau kekuningan	Licin/Halus	Lancip	0.06
A11	Setengah bola	Halus	Tegak agak terbuka	Datar (>90°)	Ekstensif	Membulat	Kerucut terbalik	Merah muda kecoklatan	Hijau	Licin/Halus	Lancip	0.07
A12	Kerucut	Halus	Tegak rimbun	Tajam (<90°)	Ekstensif	Membulat	Kerucut terbalik	Hijau kecoklatan	Hijau	Licin/Halus	Lancip	0.06

Tabel 4. Karakter daun, bunga, dan buah semu pada 12 nomor harapan jambu mete

Perlakuan	Letak tulang daun	Permukaan daun	Bentuk rangkaian bunga	Warna bunga	Ukuran rangkaian bunga	Bentuk buah semu	Warna buah semu	Bentuk dasar buah	Ujung buah (Apex)	Alur pola buah
-----------	-------------------	----------------	------------------------	-------------	------------------------	------------------	-----------------	-------------------	-------------------	----------------

A1	Lengkung lancip	Agak liat	Menyebar	Merah jambu	Sedang	Kerucut	Merah jambu	Membulat	Datar	Patah-patah
A2	Lengkung datar	Agak liat	Kerucut lancip	Merah jambu	Sedang	Membulat	Kuning	Membulat	Datar	Patah-patah
A3	Lengkung datar	Agak liat	Kerucut agak membuka	Merah jambu	Sedang	Kerucut	Merah jambu	Membulat	Datar	Keseluruhan
A4	Lengkung datar	Mudah patah	Kerucut agak membuka	Merah jambu	Sedang	Kerucut	Kuning	Membulat	Datar	Keseluruhan
A5	Lengkung lancip	Mudah patah	Kerucut agak membuka	Putih kemerahan	Sedang	Kerucut	Kuning kemerahan	Membulat	Datar	Patah-patah
A6	Lengkung datar	Mudah patah	Menyebar	Merah jambu	Besar	Membulat	Kuning kemerahan	Mendatar	Datar	Keseluruhan
A7	Lengkung datar	Mudah patah	Kerucut agak membuka	Merah jambu	Sedang	Kerucut	Kuning	Mendatar	Datar	Patah-patah
A8	Lengkung datar	Agak liat	Kerucut lancip	Merah jambu	Sedang	Kerucut	Merah jambu	Mendatar	Datar	Keseluruhan
A9	Lengkung datar	Mudah patah	Menyebar	Merah jambu	Sedang	Kerucut	Merah jambu	Membulat	Datar	Keseluruhan
A10	Lengkung lancip	Mudah patah	Kerucut agak membuka	Ungu	Sedang	Silindris	Merah jambu	Mendatar	Datar	Patah-patah
A11	Lengkung datar	Agak liat	Kerucut agak membuka	Merah jambu	Sedang	Kerucut	Merah jambu	Membulat	Datar	Patah-patah
A12	Lengkung datar	Agak liat	Kerucut agak membuka	Merah jambu	Sedang	Kerucut	Kuning kemerahan	Membulat	Datar	Keseluruhan

Tabel 5. Karakter buah semu dan gelondong pada 12 nomor harapan jambu mete

Perlakuan	Rongga ujung buah	Pori-pori buah	Bau buah	Rasa buah	Bentuk dasar gelondong	Sambunga perut	Sisi pipi gelondong	Ujung gelondong	Posisi perut di ujung	Bentuk gelondong	Warna gelondong
-----------	-------------------	----------------	----------	-----------	------------------------	----------------	---------------------	-----------------	-----------------------	------------------	-----------------

						gelondong			gelondong		
A1	Dangkal	Kecil	Lemah	Manis	Melengkung	Membulat	Membulat	Sedang	Sejajar	Seperti ginjal	Abu-abu kotor kecoklatan
A2	Dangkal	Kecil	Kuat	Sedang/ sepet	Melengkung	Membulat	Mendatar	Sedang	Sejajar	Seperti ginjal	Abu-abu kotor kecoklatan
A3	Dangkal	Sedang	Lemah	Manis	Membulat	Membulat	Membulat	Sedang	Di depan	Seperti ginjal	Abu-abu kotor kecoklatan
A4	Dangkal	Kecil	Lemah	Sedang/ sepet	Membulat	Lancip	Membulat	Sedang	Sejajar	Seperti ginjal	Abu-abu muda
A5	Dangkal	Kecil	Kuat	Sedang/ sepet	Membulat	Membulat	Membulat	Sedang	Di depan	Seperti ginjal	Abu-abu muda
A6	Dangkal	Kecil	Lemah	Manis	Melengkung	Membulat	Menggembung	Sedang	Di depan	Seperti ginjal	Abu-abu muda
A7	Dangkal	Kecil	Lemah	Sedang/ sepet	Membulat	Membulat	Membulat	Membulat	Di depan	Seperti ginjal	Abu-abu muda
A8	Dangkal	Kecil	Lemah	Manis	Melengkung	Membulat	Membulat	Sedang	Di depan	Seperti ginjal	Abu-abu muda
A9	Dangkal	Sedang	Lemah	Sedang/ sepet	Membulat	Lancip	Membulat	Sedang	Di depan	Seperti ginjal	Abu-abu kotor kecoklatan
A10	Dangkal	Sedang	Lemah	Sedang/ sepet	Membulat	Lancip	Menggembung	Sedang	Di depan	Seperti ginjal	Abu-abu muda
A11	Dangkal	Kecil	Kuat	Sedang/ sepet	Membulat	Lancip	Membulat	Sedang	Di depan	Seperti ginjal	Abu-abu kotor kecoklatan
A12	Dangkal	Sedang	Lemah	Sedang/ sepet	Membulat	Lancip	Membulat	Sedang	Sejajar	Seperti ginjal	Abu-abu muda

Tabel 6. Karakter kacang pada 12 nomor harapan jambu mete

Perlakuan	Lekuk kacang	Ujung kacang	Warna kacang	Rasa kacang	Warna kulit ari	Kelekatan kulit ari	Keutuhan kacang
-----------	--------------	--------------	--------------	-------------	-----------------	---------------------	-----------------

							(%)
A1	Besar	Lancip	Krem	Gurih Kenyal	Coklat muda	Lekat	88
A2	Besar	Sedang	Krem	Gurih Kenyal	Coklat muda	Mudah lepas	27
A3	Besar	Sedang	Krem	Gurih Kenyal	Coklat muda	Mudah lepas	51
A4	Besar	Sedang	Krem	Gurih Kenyal	Coklat muda	Lekat	76
A5	Besar	Sedang	Krem	Gurih Kenyal manis	Coklat muda lurik	Mudah lepas	83
A6	Besar	Bulat	Krem	Gurih Kenyal manis	Coklat muda lurik	Mudah lepas	45
A7	Besar	Sedang	Krem	Gurih Kenyal manis	Coklat muda lurik	Mudah lepas	70
A8	Besar	Sedang	Krem	Gurih Kenyal manis	Coklat muda	Mudah lepas	83
A9	Besar	Bulat	Krem	Gurih Kenyal manis	Coklat muda lurik	Lekat	82
A10	Besar	Bulat	Krem	Gurih Kenyal manis	Coklat muda lurik	Mudah lepas	59
A11	Besar	Sedang	Krem	Gurih Kenyal manis	Coklat muda lurik	Lekat	78
A12	Besar	Sedang	Krem	Gurih Kenyal	Coklat muda	Mudah lepas	72

Hama dan Penyakit

Helopeltis spp. (Hemiptera: Miridae) merupakan hama penting dan sangat merugikan pada tanaman jambu mete. Menurut Karmawati *et al.* (1999), satu serangga *Helopeltis* spp. dapat menyerang 25-30 bunga per hari, hama *Helopeltis* spp. dapat menyebabkan kerugian panen sebesar 25-30%. Selain *Helopeltis* spp. pada pertanaman mete di lapang juga terlihat adanya ulat api dan Lawana. Tingkat serangan A9 (SM 9) dan A6 (B 02) terhadap ketiga jenis hama tersebut adalah sangat ringan, sedang, dan ringan. Selain itu, A9 (SM 9) dan A6 (B 02) bebas terhadap penyakit busuk fusarium dan jamur akar. Namun demikian, tingkat serangan A9 (SM 9) terhadap bercak daun adalah berat (Tabel 9). Menurut Wahyono *et al.* (2003), SM 9 terserang Gumosis, hal ini menunjukkan bahwa A9 (SM 9) termasuk yang rentan terhadap penyakit Gumosis dan busuk akar.

Tabel 7. Serangan hama dan penyakit di lapang pada 12 nomor harapan jambu mete

Perlakuan	Helopeltis	Ulat api	Lawana	Mati pucuk	Bercak daun	Busuk Fusarium	Busuk pucuk	Jamur akar
A1	Sangat ringan	Sedang	Ringan	Sangat ringan	Sangat ringan	Bebas	Ringan	Bebas
A2	Sedang	Sedang	Ringan	Sangat ringan	Sedang	Bebas	Ringan	Bebas
A3	Sangat ringan	Sedang	Ringan	Sangat ringan	Sangat ringan	Bebas	Ringan	Bebas
A4	Sedang	Sedang	Ringan	Sangat ringan	Sangat ringan	Bebas	Ringan	Bebas
A5	Sedang	Sedang	Ringan	Sangat ringan	Berat	Bebas	Ringan	Bebas
A6	Sangat ringan	Sedang	Ringan	Sangat ringan	Sangat ringan	Bebas	Ringan	Bebas
A7	Sangat ringan	Sedang	Ringan	Sangat ringan	Sedang	Bebas	Ringan	Bebas
A8	Sangat ringan	Sedang	Ringan	Sangat ringan	Sangat ringan	Bebas	Ringan	Bebas
A9	Sangat ringan	Sedang	Ringan	Sangat ringan	Berat	Bebas	Ringan	Bebas
A10	Sangat ringan	Sedang	Ringan	Sangat ringan	Sangat ringan	Bebas	Ringan	Bebas
A11	Sangat ringan	Sedang	Ringan	Sangat ringan	Sangat ringan	Bebas	Ringan	Bebas
A12	Sangat ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Sedang	Bebas	Ringan	Bebas

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Kandungan Mutu Fisika

Kandungan unsur kimia buah semu SM 9 menunjukkan kadar serat dan kadar taninnya lebih tinggi dibandingkan dengan aksesori lainnya, masing-masing sebesar 1.13 dan 0.65%. Namun demikian, kadar vitamin C-nya lebih rendah (0.15%). Kadar serat pada buah semu lebih tinggi dari GG 1 (Tabel 8).

Tabel 8. Kandungan unsur kimia buah semu

Aksesi	Kadar abu (%)	Kadar air (%)	Kadar serat (%)	Kadar tanin (%)	Kadar gula (%)	Kadar vit. C (%)	PH sari buah
B 02	0.34	84.69	0.75	0.33	4.19	0.25	4.66
GG 1 *	-	-	0.06	0.46	10.24	0.28	-
MR 851 ***	-	-	0.75	0.33	2.70	0.25	-
PK 36 ***	-	88.89	0.66	0.32	1.92	0.21	-
SM 9 *	0.43	90.64	1.13	0.65	2.85	0.15	4.09

Keterangan : (-) tidak ada data, * Hadad *et al.* (2001), ** Yuliani *et al.* (1998), *** Djisbar *et al.* (2003).

Informasi tentang mutu hasil digambarkan dengan ukuran/bentuk gelondong dan kacang serta kandungan kimia buah semu, gelondong, dan kacang mete (Tabel 1, 8, 9, dan 11). Bobot buah SM 9 (85.89 g) lebih tinggi daripada GG 1 dan MR 851. Demikian pula halnya dengan kadar CNSL dan bobot kacang mete SM 9 paling tinggi dibandingkan dengan B 02, GG 1, dan MR 851 (Tabel 9).

Tabel 9. Keadaan buah, gelondong, kacang mete, dan kandungan CNSL

Aksesi	Bobot buah (g)	Gelondong				Kacang Mete		
		Luas	Bobot	Warna	CNSL (%)	Luas	Bobot	Warna
B 02	130.40	2.98 x 1.78	9.51	Coklat kekuning-kuningan	25.67	-	3.02	Putih
GG 1	71-120	2.84 x 2.34	5.182	Abu abu bersih	23.95	2.351 x 1.3	1.66	Putih
MR 851	58.47	2.98 x 1.78	6.24	Abu-abu	24.58	2.37 x 1.13	2.45	Putih
SM 9	85.89	-	-	Coklat kotor dg bercak hitam	26.29	-	3.32	Putih

Keterangan : (-) tidak ada data.

Tabel 10. Buah semu dan gelondong nomor-nomor harapan jambu mete

Perlakuan	Panjang buah semu (cm)	Lebar buah semu (g)	Bobot buah semu (g)	Panjang gelondong (cm)	Lebar gelondong (cm)
A 1	7.100 c	5.17 f	100.30 d	2.77 d	2.17 cd
A 2	5.11 g	4.70 g	40.53 h	2.8 d	2.13 d
A 3	8.07 a	5.87 b	117.40 b	3.07 bc	2.27 bc
A 4	7.100c	5.70 bc	10.3.5 d	3.27 b	2.37 b
A 5	6.07 f	5.30 ef	80.23 f	3.07 bc	2.27 bc
A 6	6.37 de	5.70 bc	130.40 a	3.47 a	2.67 a
A 7	7.13 c	6.40 a	127.50 a	3.07 bc	2.43 b
A 8	8.14 a	5.43 df	110.30 c	3.20 b	2.43 b
A 9	7.17 c	5.57 cd	90.33 f	3.17 b	2.43 b
A 10	6.17 ef	5.20 f	80.17 f	2.87 cd	2.13 d
A 11	6.57 d	5.33 ef	70.17 g	2.73 d	2.33 bc
A 12	7.37 b	5.60 cg	100.10 d	3.07 bc	2.33 bc
Jumlah	82.40	66.20	1144.80	36.30	27.7
Rata-rata	6.86	5.50	95.91	3.04	2.33
KK (%)	1.93	1.84	3.09	3.64	4.05

Hasil analisis kandungan kimia pada kacang mete menunjukkan bahwa A9 (SM 9) mempunyai kadar air (13.62%), kadar abu (2.74%), kadar lemak (33.39%), kadar pati (11.46%), FFA (13.19), dan kadar protein (15.43%). Aksesi dengan kadar protein kacang tinggi (di atas 26%) terdapat pada A1, A6, dan A10. Kadar air SM 9 paling tinggi dibandingkan dengan aksesi lainnya, sedangkan kadar lemaknya paling rendah (Tabel 11).

Tabel 11. Kandungan kimia kacang mete dari 12 nomor harapan jambu mete

Perlakuan	Kadarair (%)	Kadar abu (%)	Kadar lemak (%)	Kadar pati (%)	FFA	Kadar protein (%)	Kadar serat (%) ^{*)}	Kadar gula total (%) ^{*)}	Kadar karbohidrat (%) ^{*)}
A1	5.89	2.56	44.47	16.25	0.64	26.39	1.90	6.25	22.12
A2	5.86	2.58	45.54	17.61	0.64	15.19	2.40	6.63	25.93
A3	6.20	2.36	47.49	16.93	0.67	15.25	1.95	3.33	21.75
A4	6.03	2.34	46.50	18.12	0.66	12.44	3.26	5.36	25.54
A5	6.47	2.38	39.51	18.25	1.89	16.19	2.64	4.95	23.18
A6	6.86	2.10	45.68	15.83	2.60	26.34	1.59	7.63	25.85
A7	5.71	2.51	46.79	13.43	1.26	20.01	-	-	-
A8	6.75	2.41	47.03	14.42	1.20	16.06	-	-	-
A9	13.62	2.74	33.39	11.46	13.19	15.43			
A10	6.19	2.79	44.13	14.14	0.49	26.06	1.52	6.06	21.55
A11	8.13	2.70	44.00	8.89	0.63	22.46	2.10	6.19	27.57
A12	5.37	2.48	61.89	20.76	0.47	19.70	-	-	-

Keterangan : (-) tidak ada data, *) Sumber Sumangat *et al.* (1999).

Kandungan kimia buah semu dari aksesori yang diuji bervariasi, A9 (SM 9) memiliki kadar air (87.41%), kadar gula (2.53%), kadar pati (3.69%), kadar serat (0.72%), dan kadar protein (0.12%). Kadar gula buah semu SM 9 lebih rendah daripada B 02 (4.19%) (Tabel 12).

Tabel 12. Kandungan kimia buah semu dari 12 nomor harapan (%)

Perlakuan	Kadar air (%)	Abu/ Abu dalam Susu	Kadar gula (%)	Kadar pati (%)	Kadar serat (%)	Kadar protein (%)
A1	89.30	0.28/0.01	4.68	3.73	0.54	0.09
A2	90.00	0.38/0.01	2.24	1.05	0.66	0.07
A3	86.60	0.53/0.01	6.77	3.42	0.60	0.10
A4	89.03	0.40/0.01	3.82	3.42	0.55	0.20
A5	89.03	0.55/0.01	2.36	6.12	0.71	0.10
A6	84.69	0.03/0.01	4.19	4.04	0.87	0.15
A7	86.75	0.29/0.01	2.03	3.38	0.51	0.18
A8	87.20	0.29/0.01	5.26	1.88	0.62	0.13
A9	87.41	0.37/0.01	2.53	3.69	0.72	0.12
A10	88.79	0.27/0.01	6.05	1.57	0.57	0.06
A11	88.73	0.42/0.01	1.79	3.31	0.59	0.12
A12	89.69	0.28/0.01	4.04	3.331	0.58	0.13

ARAH PENGEMBANGAN VARETAS

SM 9 cukup baik dan disenangi oleh petani kecuali petani di Yogyakarta lebih menyenangi jambu mete Yogya merah jingga dengan gelondong kecil, karena rasanya gurih, biji bernas, tidak memiliki rongga dalam buahnya. SM 9 mulai berbunga pada umur 2-3 tahun dan menunjukkan keunggulannya pada umur 7 tahun di KP. Muktiharjo dengan produksi 11.76 kg/th gelondong dan di Segayung Jawa Tengah. Kebun Segayung Jateng merupakan lokasi pertama kebun induk hasil introduksi dari Srilangka. SM 9 sebelum diuji di KP Muktiharjo, pohon induknya telah menunjukkan pertumbuhan dan produksi yang tinggi di Kebun Dinas Perkebunan Segayung Jawa Tengah. Selanjutnya pada tahun 1995–1998, Puslit Perkebunan Getas bekerjasama dengan Ditjen Perkebunan mengembangkan ke Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, NTT, NTB, Jawa Timur, dan Yogyakarta (Koerniati dan Hadad, 1996). Diduga agroklimat di KP. Muktiharjo sesuai untuk pertumbuhan dan

produksi SM 9. Agroklimat KP. Muktiharjo memiliki curah hujan bervariasi antara 3-6 bulan kering setiap tahunnya (perhitungan bulan kering di bawah 100 mm) dengan total curah hujan/tahun berkisar antara 1500-2700 mm.

DAFTAR BACAAN

- Djisbar, A., M. Hadad EA., W. Lukman, C. Firman, dan Baharuddin. 2003. Usulan pelepasan varietas jambu mete nomor seleksi MR 851 dan PK 36 asal Sulsel. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro). Bogor
- Hadad, EA., Kartosoewarno, S., dan Koerniati S. 1995. Pemutihan Blok Penghasil Tinggi jambu mete di daerah Propinsi Sultra. Balitro bekerjasama dengan Ditjenbun. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro). Bogor: 31 halaman.
- Karmawati, E., T.E. Wahyono, T.H. Savitri, dan I.W. Laba. 1999. Dinamika populasi *Helopeltis antonii* Sign pada jambu mete. Jurnal Penelitian Tanaman Industri IV (6): 163-167.
- Koerniati, S., dan M. Hadad EA. 1996. Perkembangan Penelitian Tanaman Jambu Mete. Forum Komunikasi Ilmiah Jambu Mete, Balitro 4-6 Maret. Bogor: 104-114.
- Sumangat, Dj., E. Mulyono, P. Laksmanaharja, dan A. Djisbar, 1999. Penelitian mutu produk beberapa nomor harapan jambu mete. Laporan Teknis penelitian Bagain Proyek. Penelitian TRO APBN 1998/1999. Balitro. Bogor: 79-86
- Wahyono, ET., M. Hadad EA., dan Siswanto. 2003. Inventarisasi hama dan penyakit pada nomor-nomor harapan jambu mete di KP. Muktiharjo Jateng, Balitro (*Un publish*).
- Yuliani, S., L. Yanti, dan S. Suhirman. 1998. Isolasi vitamin C dari limbah jambu mete. Laporan Teknik Penelitian tahun 1997/1998. Balitro. Bogor. 9 halaman.

DISKRIPSI VARIETAS SM 9

Asal varietas	: A9 (Introduksi dari Srilangka)
Nama asal	: Segayung Jawa Tengah
Nama yang diusulkan	: Segayung Muktiharjo 9 atau SM 9
Daya hasil umur 7 tahun	: 11.76 kg/pohon
Berat gelondong/butir	: 10.49 g/butir
Bentuk kacang	: Ginjal
Berat kacang/butir	: 3.32 g/butir
Warna kacang	: Putih
Rasa kacang	: Gurih
Rendemen kacang	: 32.47%
Kadar lemak kacang	: 33.39%
Kadar serat kacang	: 3.15%
Kadar pati kacang	: 11.46%
Kadar gula kacang	: 5.64%
Kadar protein kacang	: 15.41%
Kadar karbohidrat kacang	: 25.42%
Ukuran dan luas gelondong	: 2.98 x 1.78 cm
Warna gelondong	: Abu-abu
Bentuk gelondong	: Ginjal
Kadar CNSL	: 25.67%
Berat buah semu	: 58.47 g/buah
Warna buah semu	: Merah jingga
Bentuk buah semu	: Lonjong
Kadar air buah semu	: 87.41%
Kadar serat buah semu	: 0.72%
Kadar tanin buah semu	: 0.33%
Kadar gula buah semu	: 2.70%
Kadar pati buah semu	: 3.69%
Kadar vitamin C buah semu	: 0.25%
Kadar sari dalam air	: 8.01%
Umur buah matang	: 51 hari
Umur tanaman mulai berbunga	: 28 bulan
Persentase bunga hermaprodit	: 43–52.30%
Jumlah buah per tandan	: 25.33 buah/tandan
Jumlah tunas per m ² umur 7 tahun	: 31-32 tunas/m ²
Bentuk dan sifat daun	: Oblong berujung berlekuk
Ukuran dan luas daun	: 168.60 cm ²
Tinggi batang umur 11 tahun	: 976 cm
Bentuk kanopi umur 11 tahun	: Silindris
Diameter kanopi	: 961 cm
Ketahanan terhadap hama penyakit	: Toleran terhadap hama <i>Helopeltis</i>
Peneliti	: B. Martono, M. Hadad EA; N. Bermawie, Sri Kurniati, Sri Wahyuni, Ceppy Syukur, Trisilawati Octavia, C. Tresniawati, H. Supriadi, dan T. Sugandi.

LAMPIRAN FOTO



Gambar 1. SM 9 di Kp Muktiharjo Umur 11 Tahun



Gambar 2. Buah Semu dan Gelondong SM 9

JAMBU METE B 02

Varietas Unggul Jambu Mete Produksi Tinggi dan Toleran terhadap Hama *Helopeltis* spp.

Budi Martono, Dani dan M. Hadad EA.

Persoalan yang dihadapi pada benih tanaman jambu mete adalah ketersediaan dan kualitas bibit. Hal ini sangat terasa untuk pengembangan yang luas, sehingga kebutuhan benih yang berasal dari varietas unggul umumnya kurang. Dengan demikian sangat dibutuhkan benih yang berasal dari pohon induk atau sumber benih yang resmi yang dapat dipertanggung jawabkan.

Beberapa aksesori jambu mete hasil introduksi telah diamati dan dikarakterisasi serta ditanam di KP. Cikampek dan KP. Muktiharjo. Dari nomor-nomor tersebut, Balakrisnan (B 02) menunjukkan produksi yang tinggi dan toleran terhadap hama *Helopeltis* sp. (Amir *et al.*, 2004). Oleh karena itu, nomor tersebut telah diputihkan untuk memenuhi permintaan benih bermutu. Beberapa sentra produksi seperti di Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, dan Jawa Timur telah menggunakan B 02 dalam pengembangan jambu mete dan menunjukkan hasil yang cukup baik.

Jambu mete B 02 merupakan salah satu varietas unggul spesifik lokasi di Jawa Barat dan Jawa Tengah. Selain itu, berpeluang juga untuk pengembangan di Jawa Timur, NTB, NTT, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, dan Maluku, terutama di daerah marginal. Disamping itu, B 02 juga dapat digunakan sebagai tetua yang memiliki sifat gelondong besar dan kulit gelondong yang tebal dengan rendemen CNSL yang agak tinggi.

ASAL-USUL VARIETAS

Jambu mete B 02 berasal dari Kerala India dan diintroduksi ke Indonesia tahun 1984 dalam bentuk biji/benih, kemudian ditanam di kebun koleksi KP. Cikampek, Jawa Barat. Pohon induk B 02 digunakan sebagai bibit sambung baik sebagai batang bawah maupun entres, selanjutnya bibit sambung ditanam di KP. Cikampek blok koleksi pohon induk pada tahun 1985. Semua tanaman jambu mete dikarakterisasi dan diamati produksinya setiap tahun.

Pohon induk B 02 diperbanyak dengan cara bibit sambung dan dihasilkan 18 pohon yang ditanam pada tahun 1985. Tahun 1996 ditanam sebanyak 362 pohon (blok B IV dan C I, luas 2 ha, jarak tanam 6 x 6 m), kemudian pada tahun 1997 ditanam 325 pohon (blok C III, luas 1.2 ha, jarak tanam 6 x 6 m), dan tahun 1998 ditanam 65 pohon (blok C I/I, luas 0.55 ha, jarak tanam 6 x 6 m).

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan vegetatif jambu mete B 02 di KP. Cikampek tercantum dalam Tabel 1, 2, 3, 4, dan 5. Penampilan pohon induk B 02 pada umur 21 tahun, habitus dan kanopinya rimbun, dengan tinggi 9.70 m, diameter kanopi 18.55 m, bervariasi karena pengaruh musim dan hasil yang cenderung meningkat setiap tahunnya yakni pohon B 02 pada umur 21 tahun berproduksi sekitar 17.340 kg/ph/th gelondong, umur 11 tahun sekitar 12.155 kg/ph/th (Tabel 1 dan 2).

Tabel 1 . Morfologi batang, cabang, jumlah tunas/m², dan kanopi jambu mete B 02 di KP. Cikampek

No.	Nama	Tahun Tanam	Lingkar batang (cm)	Tinggi tanaman (m)	Tinggi cabang utama (cm)	Jumlah tunas / m ²	Diameter kanopi (m)
1.	B 02 pohon induk	1985	220	9.70	70	27	18.55
2.	B 02 (4) P1	1995	156	10.20	50	13	16.85
3.	B 02 (13) P1	1995	117	8.00	120	14	14.05
4.	B 02 (14) P1	1995	105	7.65	159	15	10.45
5.	B 02 Blok II (1) PI	1998	120	9.68	175	16	12.90
6.	B 02 Blok II (2) PI	1998	110	7.25	85	18	12.60
7.	B 02 Blok III (1) PI	1998	108	9.55	170	17	12.60
8.	B 02 Blok III (2) PI	1998	140	11.30	100	13	14.00
	Jumlah		963	73.33	929	133	112.00
	SD		38.65	1.31	44.65	4.27	2.412.00
	Rata-rata		133.7	9.17	116.125	16.625	14.00
	KK (%)		28.9	14.29	38.4	25.68	17.23

Keterangan : PI= Pohon Induk, Populasi Grafting dari PI.

Tabel 2. Produksi gelondong pohon induk tahun 2003–2006 (kg)

No.	Aksesi/tahun tanam	2003		2004		2005		2006	
		Bobot basah	Bobot kering						
1.	B 02 PI (1985)	11.29	8.580	16.2	14.1	14.5	10.875	20.4	17.340
2.	B 02 (1995), 4 ph	1.55	1.178	13.80	11.30	12.20	9.150	17.50	14.875
3.	B 02 (1995), 13 ph	3.50	2.660	8.80	7.15	5.80	4.350	15.40	13.090
4.	B 02 (1995), 14 ph	4.00	3.040	11.45	8.55	9.10	6.850	14.30	12.155
5.	Rataan blok II (1998)	1.89	1.565	2.566	1.85	4.51	3.085	4.99	3.875
6.	Rataan blok III (1998)	1.65	1.459	2.550	1.95	3.01	2.047	4.58	3.295
	Jumlah	14.45	11.046	45.60	34.10	37.16	28.083	70.05	59.542
	Rata-rata	2.41	1.841	7.6	5.683	6.193	4.68	11.675	9.924

Keterangan: PI= Pohon Induk, Populasi Grafting dari PI

Mutu hasil buah semu, gelondong, dan kacang mete yang digambarkan dengan kandungan unsur kimia menunjukkan bahwa kadar serat B 02 pada buah semu lebih tinggi dari GG 1, sedangkan bobot gelondongnya lebih besar, setara jumlah biji per kg-nya sekitar 100–1010 butir/kg atau lebih rendah dibandingkan dengan GG 1 (Tabel 3, 4, dan 5).

Tabel 3. Kandungan unsur kimia buah semu

Aksesi	Kadar abu (%)	Kadar air (%)	Kadar serat (%)	Kadar tanin (%)	Kadar gula (%)	Kadar vit. C (%)	PH sari buah
B 02	0.34	84.69	0.75	0.33	4.19	0.25	4.66
GG1 *	-	-	0.06	0.46	10.24	0.28	-
MR 851 ***	-	-	0.75	0.33	2.70	0.25	-
PK 36 ***	-	88.89	0.66	0.32	1.92	0.21	-
SM 9 *	0.43	90.64	1.13	0.65	2.85	0.15	4.09

Keterangan : - tidak ada data, * Hadad *et al.* (2001), ** Yuliani *et al.* (1998), *** A. Djisbar *et al.* (2003).

Tabel 4. Keadaan buah, gelondong, kacang mete, dan kandungan CNSL

Aksesi	Bobot buah (g)	Gelondong				Kacang Mete		
		Luas	Bobot	Warna	CNSL (%)	Luas	Bobot	Warna
B 02	130.40	2.98 x 1.78	9.51	Coklat ke kuning-kuningan	25.67	-	3.02	Putih
GG1	71-120	2.84 x 2.34	5.182	Abu abu bersih	23.95	2.351 x 1.3	1.66	Putih
MR 851	58.47	2.98 x 1.78	6.24	Abu-abu	24.58	2.37 x 1.13	2.45	Putih
SM 9	85.89	-	-	Coklat kotor dg bercak hitam	26.29	-	3.32	Putih

Keterangan : - tidak ada data

Kandungan unsur kimia pada gelondong B O2 hasil analisis tahun 2007 menunjukkan bahwa kulit gelondong mete mengandung CNSL 9.93%. Kacang mete mengandung kadar air 6.19%, kadar abu 2.22%, kadar lemak 42.15%, kadar pati 16.72%, vitamin C 0.02%, kadar tanin 0.034%, kadar serat 16.84%, dan kadar protein 22.75%. Kondisi ini menunjukkan kandungan CNSL, protein, dan lemak dibawah rata-rata di KP. Muktiharjo. Hal ini diduga kondisi lingkungan di KP. Cikampek kurang mendukung, sedangkan kadar pati dan serat menunjukkan kandungan tinggi dan sangat tinggi di KP. Cikampek. B 02 di KP. Cikampek menunjukkan terserang oleh penyakit Gumosis (rentan), dilaporkan oleh Amir *et al.* (2004) bahwa B 02 toleran terhadap hama *Helopeltis* sp.

Tabel 5. Kandungan unsur kimia kacang mete

Aksesi	Kadar lemak (%)	Kadar serat (%)	Kadar karbohidrat (%)	Kadar gula (%)	Kadar protein (%)	Kadar pati (%)
B 02*	47.09	1.59	25.85	7.63	17.76.	16.63
B 02 (2007)	42.15	16.84	-	-	22.75	16.72
SM 9	-	-	-	-	-	-
GG1	45.55	3.26	25.85	5.36	18.03	16.92
MR 851	41.95	3.15	25.42	5.64	22.46	16.45
PK 36	39.64	2.10	21.35	4.48	15.26	16.35

Keterangan : - tidak ada data, * Hadad *et al.* (2000).

Untuk seleksi nomor harapan, penampilan mahkota pohon umumnya rimbun dan tidak tembus pandang; Sedangkan untuk mengklasifikasi mahkota pohon dilakukan perbandingan nilai tinggi batang, lingkaran batang, jumlah cabang, diameter kanopi, dan besar daun menunjukkan bahwa terdapat kelompok besar, sedang, dan kecil. Kelompok besar memiliki nilai analisis perbedaan antara a-b, kelompok sedang antara c-d, dan kelompok kecil antara nilai e-f (h) (Tabel 6).

Tabel 6. Batang, cabang, kanopi, daun, dan tunas nomor harapan di KP. Muktiharjo

Perlakuan	Tinggi batang (m)	Lingkaran batang (cm)	Jumlah cabang primer/ph	Diameter kanopi (m)	Panjang daun (cm)	Lebar daun (cm)	Jumlah tunas/m ²	
							U-S	T-B
A1	8.383 ab	97.57 fg	10.33 def	11.07 b	14.13 f	7.60 e	31.17 abc	31.00 cde
A2	8.033 b	106.0 d	11.00 bed	11.23 b	14.23 ef	8.07 d	28.33 cde	33.00 a
A3	6.067 d	123.7 b	12.33 ab	9.13 ef	13.33 g	7.00 g	25.83 e	31.17 b-e
A4	6.300 cd	102.5 def	12.00 abc	7.53 g	14.53 de	7.33 f	26.50 de	30.00 e
A5	8.167 b	119.1 b	10.00 cfg	9.33 def	15.00 bc	9.00 a	25.83 c	27.83 f
A6	8.600 ab	130.5 a	11.33 abc	9.70 c	16.40 a	9.10 a	29.83 bc	32.83 a
A7	5.867 d	94.67 g	8.67 g	9.40 de	14.47 def	8.13 d	29.67 bc	29.83 c
A8	6.383 cd	103.4 de	11.67 abc	9.47 cd	13.07 g	7.57 e	32.00 ab	30.50 de
A9	7.383 bc	111.7 c	11.00 bed	11.17 b	14.70 cd	9.07 a	31.83 ab	32.00 abc
A10	6.450 cd	80.20 h	9.67 fg	9.23 def	15.13 b	8.40 c	29.00 bcd	32.83 a
A11	5.867 d	100.2 ef	12.67 a	9.05 f	15.07 b	7.47 ef	29.83 bc	32.50 ab
A12	9.567 a	112.3 c	10.67 cde	11.55 a	15.27 b	8.77 b	33.33 a	31.67 abcd
Jumlah	88.950	1282.90	130.00	117.70	174.80	97.40	356.00	37517
Rata	7.256	106.83	10.94	9.82	14.61	8.125	29.43	31.264
KK (%)	9.70	2.69	7.40	1.71	1.34	1.50	5.53	2.47

Nomor yang termasuk kelompok bergelondong besar adalah nomor A6 (B 02) dan A9 (SM9), yakni 9.51–10.20 g/butir. Selanjutnya yang termasuk kelompok bergelondong sedang adalah A4, A7, dan A8, sedangkan yang termasuk kelompok bergelondong kecil adalah A1, A2, A3, A5, A7, A10, A11, dan A12, 5.10–7.70 g/butir (Tabel 7).

Tabel 7. Bunga, gelondong, dan kacang nomor-nomor harapan di KP. Muktiharjo

Perlakuan	Bunga hermaprodit (%)	Jumlah buah/tangkai	Jumlah gelondong/pohon	Bobot gelondong/ph (kg)	Bobot gelondong/Butir	Bobot kacang/phn (kg)	Rendemen kacang/gelondong (%)
A 1	25.20 f	9.67 f	2.072,0 a	8.288 bc	6.34 h	1.99 f	31.40 d
A 2	39.73 bc	29.67 a	1.772,4 abc	7.318 bcd	5.10 i	1.24 g	34.09 b
A 3	37.47 cd	12.67 e	1.651,6 bc	6.434 cd	6.95g	2.21 e	31.78 cd
A 4	31.0 e	9.33 f	1.853,4 ab	9.018 b	8.42 c	5.62 d	31.13 d
A 5	26.87 f	7.67 g	1.673,4 abc	8.106 bc	7.63 e	2.60 d	34.05 b
A 6	37.60 cd	10.00 f	1.743,6 abc	9.014 b	9.51 b	3.02 b	31.66 cd
A 7	19.10 g	4.67 h	1.971,2 abc	8.880 bc	8.19 d	2.60 d	31.64 cd
A 8	15.30 h	5.67 h	1.422 c	7.588 bcd	8.20 d	2.86 c	34.85 b
A 9	52.30 a	25.33 b	999.4 d	11.760 a	10.20a	3.32 a	32.47 c
A 10	27.07 f	16.67 c	1.411,8 bc	5.602 d	6.27 h	1.39 h	22.10 f
A 11	43.00 b	9.67 f	1.649,4 bc	8.344 bc	7.70 e	2.85 c	37.03 a
A 12	35.20 d	15.00 d	1.708,8 abc	7.341 bcd	7.33 f	2.22 e	30.24 e
Jumlah	394.60	153.00	198.479	98.698	91.45	29.37	383.600
Rata-rata	32.48	13.00	16.539	8.561	7.65	2.45	31.87
KK (%)	6.40	7.36	12.64	15.62	1.04	1.25	1.45

Bagian morfologi yang dapat dijadikan prediksi produksi antara lain perpaduan antara vegetatif dengan generatif, seperti luas kanopi, jumlah tunas per m², persentase bunga hermaphrodit, jumlah buah per tangkai, bobot gelondong, bobot kacang atau rendemen kacang. Dengan menggunakan cara perhitungan itu, yang termasuk kelompok berproduksi tinggi berdasarkan jumlah cabang adalah A2, A3, A4, A6 (B 02), A8, A9 (SM 9), dan A11, yaitu sekitar 11–12 cabang/batang, kemudian kelompok yang sedang A1, A5, dan A10 (9.50–10.50 cabang/batang), sedangkan yang kecil adalah A7 (8–9 cabang/batang) (Tabel 6).

Jumlah tunas per m² terbesar adalah antara A 2, A 9, dan A 6 (33.33-31.83 tunas/m²) hermaphrodit terbesar adalah antara A 9 dan A 11 (52.30-43.00%), buah per tangkai terbesar adalah A 2 dan A 9 (29.67-25.33 buah/tangkai), berat gelondong adalah A 9, A 4, dan A 4 antara 10.20- 9.51 g/gelondong dan berat kacang adalah A 9 dan A 6 antara 3.31-3.02 g/butir. Buah semu merupakan bagian tanaman yang memiliki nilai ekonomis setelah kulit gelondong, antara lain sebagai bahan baku minuman seperti sirup, selai, dendeng atau makanan ternak yang bergizi. Nomor yang menunjukkan buah semu terbesar dan terberat adalah **A6 (B 02)**, A7 dan A8, yakni sekitar 127.50 g/buah.

Nomor yang memiliki kacang yang mengandung protein tertinggi adalah A6 (B 02), A1 dan A10 dengan kadar 26.60%, sedangkan buah semu yang mengandung protein tertinggi adalah A4, A7 A6 (B 02), sekitar 0.72–0.87%. Diduga agroklimat di KP. Muktiharjo sesuai untuk pertumbuhan dan produksi B 02. Agroklimat KP. Muktiharjo memiliki curah hujan bervariasi antara 3-6 bulan kering setiap tahunnya (perhitungan bulan kering di bawah 100 mm) dengan total curah hujan/tahun berkisar antara 1500-2700 mm.

Informasi tentang mutu hasil digambarkan dengan ukuran/bentuk gelondong dan kacang serta kandungan kimia buah semu, gelondong, dan kacang mete (Tabel 6-10). Menurut Sumangat *et al.* (1999), B 02 merupakan jambu mete bergelondong besar dengan berat 7.89-9.51 g/butir atau setara dengan 137-109 butir/kg dengan rendemen tinggi (30-33.19%). Di pasaran yang berat gelondongnya tinggi sekitar 180-200 butir/kg akan menghasilkan kelas W 320 (Whole 320) atau 320 kacang utuh per pon. Menurut Wahyono *et al.* (2004), B 02 terserang Gumosis, hal ini menunjukkan bahwa B 02 termasuk yang rentan terhadap penyakit Gumosis dan busuk akar.

Tabel 8. Buah semu dan gelondong nomor-nomor harapan jambu mete

Perlakuan	Panjang buah semu (cm)	Lebar buah semu (g)	Bobot buah semu (g)	Panjang gelondong (cm)	Lebar gelondong (cm)
A 1	7.100 c	5.17 f	100.30 d	2.77 d	2.17 cd
A 2	5.11 g	4.70 g	40.53 h	2.8 d	2.13 d
A 3	8.07 a	5.87 b	117.40 b	3.07 bc	2.27 bc
A 4	7.100c	5.70 bc	10.3.5 d	3.27 b	2.37 b
A 5	6.07 f	5.30 ef	80.23 f	3.07 bc	2.27 bc
A 6	6.37 de	5.70 bc	130.40 a	3.47 a	2.67 a
A 7	7.13 c	6.40 a	127.50 a	3.07 bc	2.43 b
A 8	8.14 a	5.43 df	110.30 c	3.20 b	2.43 b
A 9	7.17 c	5.57 cd	90.33 f	3.17 b	2.43 b
A 10	6.17 ef	5.20 f	80.17 f	2.87 cd	2.13 d
A 11	6.57 d	5.33 ef	70.17 g	2.73 d	2.33 bc
A 12	7.37 b	5.60 cg	100.10 d	3.07 bc	2.33 bc
Jumlah	82.40	66.20	1144.80	36.30	27.7
Rata-rata	6.86	5.50	95.91	3.04	2.33
KK (%)	1.93	1.84	3.09	3.64	4.05

Tabel 9. Kandungan kimia kacang mete dari 12 nomor harapan jambu mete (%)

Perlakuan	Kadarair (%)	Kadar abu (%)	Kadar lemak (%)	Kadar pati (%)	FFA	Kadar protein (%)	Kadar serat (%) *)	Kadar gula total (%) *)	Kadar karbohidrat (%) *)
A 1	5.89	2.56	44.47	16.25	0.64	26.39	1.90	6.25	22.12
A 2	5.86	2.58	45.54	17.61	0.64	15.19	2.40	6.63	25.93
A 3	6.20	2.36	47.49	16.93	0.67	15.25	1.95	3.33	21.75
A 4	6.03	2.34	46.50	18.12	0.66	12.44	3.26	5.36	25.54
A 5	6.47	2.38	39.51	18.25	1.89	16.19	2.64	4.95	23.18
A 6	6.86	2.10	45.68	15.83	2.60	26.34	1.59	7.63	25.85
A 7	5.71	2.51	46.79	13.43	1.26	20.01	-	-	-
A 8	6.75	2.41	47.03	14.42	1.20	16.06	-	-	-
A 9	13.62	2.74	33.39	11.46	13.19	15.43		-	-
A 10	6.19	2.79	44.13	14.14	0.49	26.06	1.52	6.06	21.55
A 11	8.13	2.70	44.00	8.89	0.63	22.46	2.10	6.19	27.57
A 12	5.37	2.48	61.89	20.76	0.47	19.70	-	-	-

Keterangan : - tidak ada data, *) Sumber Sumangat *et al.*, 1999

Tabel 10. Kandungan kimia buah semu dari 12 nomor harapan jambu mete (%)

Perlakuan	Kadar air (%)	Kadar abu/ abu dalam susu	Kadar gula (%)	Kadar pati (%)	Kadar serat (%)	Kadar protein (%)
A 1	89.30	0.28/0.01	4.68	3.73	0.54	0.09
A 2	90.00	0.38/0.01	2.24	1.05	0.66	0.07
A 3	86.60	0.53/0.01	6.77	3.42	0.60	0.10
A 4	89.03	0.40/0.01	3.82	3.42	0.55	0.20
A 5	89.03	0.55/0.01	2.36	6.12	0.71	0.10
A 6	84.69	0.03/0.01	4.19	4.04	0.87	0.15
A 7	86.75	0.29/0.01	2.03	3.38	0.51	0.18
A 8	87.20	0.29/0.01	5.26	1.88	0.62	0.13
A 9	87.41	0.37/0.01	2.53	3.69	0.72	0.12
A 10	88.79	0.27/0.01	6.05	1.57	0.57	0.06
A 11	88.73	0.42/0.01	1.79	3.31	0.59	0.12
A 12	89.69	0.28/0.01	4.04	3.331	0.58	0.13

Tabel 11. Karakteristik varietas unggul B 02

No.	Karakter		No.	Karakter	
1.	Bentuk mahkota	Kerucut	22.	Alur pola buah	Keseluruhan
2.	Permukaan kulit batang	Kasar	23.	Rongga ujung buah	Dangkal
3.	Sosok tanaman	Tegak agak terbuka	24.	Pori-pori buah	Kecil
4.	Bentuk sudut cabang	Tajam (<90°C)	25.	Bau buah	Lemah
5.	Pola percabangan	Intensif	26.	Rasa buah	Manis
6.	Bentuk ujung daun	Bertekuk	27.	Bentuk dasar gelondong	Melengkung
7.	Bentuk daun	Bertekuk	28.	Sambungan perut gelondong	Membulat
8.	Warna daun muda	Merah tua	29.	Sisi pipi gelondong	Menggembung
9.	Warna daun tua	Hijau tua	30.	Ujung gelondong	Sedang
10.	Pinggiran daun	Licin/Halus	31.	Posisi di ujung gelondong	Di depan
11.	Sudut tangkai ke batang	Datar	32.	Bentuk gelondong	Seperti ginjal
12.	Tebal daun tua	0.07	33.	Warna gelondong	Abu-abu muda
13.	Letak tulang daun	Lengkung datar	34.	Ketahanan terhadap hama dan penyakit: <ul style="list-style-type: none"> - Helopeltis - Ulat api - Lawana - Mati pucuk - Bercak daun - Busuk Fusarium - Busuk pucuk - Jamur akar 	Sangat ringan Sedang Ringan Sangat ringan Sangat ringan Bebas Ringan Bebas
14.	Permukaan daun	Mudah patah	35.	Lekuk kacang	Besar
15.	Bentuk rangkaian bunga	Menyebar	36.	Ujung kacang	Bulat
16.	Warna bunga	Merah jambu	37.	Warna kacang	Krem
17.	Ukuran rangkaian bunga	Besar	38.	Rasa kacang	Gurih kenyal manis
18.	Bentuk buah semu	Membulat	39.	Warna kulit ari	Coklat muda lurik
19.	Warna buah semu	Kuning kemerahan	40.	Kelekatan kulit ari	Mudah lepas
20.	Bentuk dasar buah	Mendatar	41.	Keutuhan kacang (%)	45
21.	Ujung buah (Apex)	Datar			

Hasil pengamatan di KP. Cikampek dari tahun 2002 menunjukkan bahwa A 9 (SM 9) memiliki produksi gelondong tertinggi selama 3 tahun berturut-turut, disusul nomor A 6 (B 02) , A 5, dan A 4 dengan 2 tahun produksi tinggi namun dalam tahun yang berbeda. Berdasarkan hasil analisis data produksi tersebut ditemukan 3 nomor yang menunjukkan produktivitas tinggi, yakni A 9 (SM 9) dengan 11.76 kg/ph gelondong, A 4 (9.018 kg/phn), dan A 6 (B 02) (9.014 kg/ph), pada umur 7 tahun. Tingkat produksi tersebut diatas varietas unggul pembanding yang telah dilepas, yaitu Gunung Gangsir (GG 1) dengan produktivitas 8.59 kg/ph/th gelondong pada umur 7–8 tahun.

Tabel 12. Produksi gelondong pohon induk tahun 2003–2006 (kg)

No.	Aksesi/tahun tanam	2003		2004		2005		2006	
		Bobot basah	Bobot kering						
1.	B 02 PI (1985)	11.29	8.580	16.2	14.1	14.5	10.875	20.4	17.340
2.	B 02 (1995), 4 ph	1.55	1.178	13.80	11.30	12.20	9.150	17.50	14.875
3.	B 02 (1995), 13 ph	3.50	2.660	8.80	7.15	5.80	4.350	15.40	13.090
4.	B 02 (1995), 14 ph	4.00	3.040	11.45	8.55	9.10	6.850	14.30	12.155
5.	Rataan blok II (1998)	1.89	1.565	2.566	1.85	4.51	3.085	4.99	3.875
6.	Rataan blok III (1998)	1.65	1.459	2.550	1.95	3.01	2.047	4.58	3.295
	Jumlah	14.45	11.046	45.60	34.10	37.16	28.083	70.05	59.542
	Rata-rata	2.41	1.841	7.6	5.683	6.193	4.68	11.675	9.924

Keterangan: PI= Pohon Induk, Populasi Grafting dari PI

Pohon induk B 02 di KP. Cikampek menunjukkan produksi yang tinggi, pada umur 21 tahun produksinya sekitar 17.340 kg/ph/th gelondong, umur 11 tahun (12.155 kg/ph/th gelondong), dan umur 9 tahun (11.3 kg/ph/th gelondong). Demikian pula produktivitas B 02 di KP. Muktiharjo pada umur 7 tahun sekitar 9.014 (Tabel 2). B 02 menunjukkan kesesuaian dengan agroklimat KP. Cikampek dan KP. Muktiharjo Pati (Tabel 12).

Ciri khas B 02 adalah habitus tinggi (12–14 m) dan rimbun (diameter kanopi 16–20 m), gelondong besar (117–137 butir/kg), dengan kulit gelondong agak kotor kuning kecoklatan. Produksi pada umur 10 tahun sekitar 6–8 kg/phn/thn gelondong. Menurut Sukarman *et al.* (2001), B 02 mempunyai vigor bibit yang lebih baik, sistem perakaran lebih intensif, dan produksi biomas tertinggi dibanding dengan yang lainnya sehingga sangat baik untuk batang bawah.

ARAH PENGEMBANGAN VARETAS

B 02 cukup baik dan disenangi para petani, B 02 mulai berbunga pada umur 2–3 tahun, berproduksi tinggi sekitar 12.15 kg/ph/th pada umur 11 tahun di KP. Cikampek dan 9.014 kg/phn/thn gelondong pada umur 7-8 tahun di KP. Muktiharjo. Hal ini menunjukkan kemungkinan kecocokan B 02 di KP. Cikampek Jawa Barat dan KP. Muktiharjo Jawa Tengah dengan agroklimat yang memiliki bulan kering (dibawah 100 mm/bulan) sekitar 4-7

bulan/tahun, dengan curah hujan sekitar 1500–2190 mm/tahun

Tingkat produksi B O2 tersebut, telah menunjukkan pertumbuhan yang baik di beberapa sentra produksi (Sultra, Jawa Tengah, Jawa Timur, NTT dan NTB) dengan produktivitas diatas varietas unggul pembanding yang telah dilepas, yakni Gunung Gangsir 1 (GG1) (8,59 kg/ph/th gelondong) pada umur 7-8 tahun.

DAFTAR BACAAN

- Amir, A.M., E. Karmawati, dan Hadad EA. 2004. Evaluasi ketahanan beberapa aksesi jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) terhadap hama *Helopeltis antonii* Sign (Hemiptera: Miridae). Jurnal Penelitian Tanaman Industri IV (10): 149-153.
- Djisbar, A., M. Hadad EA., W. Lukman, C. Firman, dan Baharuddin. 2003. Usulan pelepasan varietas jambu mete nomor seleksi MR 851 dan PK 36 asal Sulsel. Balitro. Bogor
- Hadad, E.A., S. Koerniati, N. Bermawi, Hobir, S. Wahyuni, dan A. Djisbar. 2000. Pelepasan jambu mete: Varietas Asem Bagus dan Muktiharjo. Hasil klonal nomor harapan jambu mete di Muktiharjo Th. 1995-2000. Balitro.
- Hadad, EA., dan Baharudin. 2002. Eksplorasi calon nomor unggul jambu mete di sentra produksi Propinsi Nusa Tenggara Barat. Waralaba benih jambu mete Kerjasama Balitro dengan Disbun Propinsi NTB. Balitro. Bogor.
- Sukarman, D. Rusmin, dan M. Hasanah. 2001. Karakter morfologis beberapa nomor plasma nutfah jambu mete pada fase bibit. Bulletin Plasma Nutfah. Badan Litbang Pertanian. Bogor: 7(2): 1-6
- Sumangat, Dj., E. Mulyono, P. Laksmanaharja, dan A. Djisbar, 1999. Penelitian mutu produk beberapa nomor harapan jambu mete. Lap. Teknis penelitian Bag. pro. Penelitian TRO APBN 1998/1999. Balitro. Bogor: 79-86
- Wahyono, ET., M. Hadad EA., dan Siswanto. 2003. Inventarisasi hama dan penyakit pada nomor-nomor harapan jambu mete di KP. Muktiharjo Jateng, Balitro (*Un publish*)
- Yuliani, S., L. Yanti, dan S. Suhirman. 1998. Isolasi vitamin C dari limbah jambu mete. Laporan Teknik Penelitian tahun 1997/1998. Balitro. Bogor. 9 halaman.

DISKRIPSI VARIETAS B 02

Asal varietas	: A 6 (Introduksi dari Krala India)
Nama asal	: Balakrisnan No. 02
Nama yang diusulkan	: B 02
Daya hasil umur 11 tahun	: 12,15 kg/pohon
Berat gelondong/butir	: 9,51 g/butir
Bentuk kacang	: Ginjal
Berat kacang/butir	: 3,02 g/butir
Warna kacang	: Putih
Rasa kacang	: Tawar
Rendemen kacang	: 31.66 %
Kadar lemak kacang	: 45.68 %
Kadar serat kacang	: 1.59 %
Kadar pati kacang	: 15.83 %
Kadar gula kacang	: 7.63 %
Kadar protein kacang	: 26.34 %
Kadar karbohidrat kacang	: 25.85 %
Ukuran dan luas gelondong	: 2.98 x 1.78 cm
Warna gelondong	: Coklat kekuningan kotor
Bentuk gelondong	: Ginjal
Kadar CNSL	: 25.67 %
Berat buah semu	: 130.40 g/buah
Warna buah semu	: Kuning kemerahan
Bentuk buah semu	: Lonjong
Kadar air buah semu	: 84.69 %
Kadar serat buah semu	: 0.75 %
Kadar tanin buah semu	: 0.33 %
Kadar gula buah semu	: 4.19 %
Kadar pati buah semu	: 4.04 %
Kadar vitamin C buah semu	: 0.25 %
Kadar sari dalam air	: 8.01 %
Umur buah matang	: 52 hari
Umur mulai berbunga	: 26 bulan
Persentase bunga hermaprodit	: 37.60%
Jumlah buah per tandan	: 10.50
Jumlah tunas per m ² umur 11 tahun	: 29.83–32.83 tunas/m ²
Bentuk dan sifat daun	: Oblong berujung berlekuk
Ukuran dan luas daun	: 158.60 cm ²
Tinggi batang umur 11 tahun	: 946 cm
Bentuk kanopi umur 11 tahun	: Payung
Diameter kanopi	: 901 cm
Ketahanan terhadap hama penyakit utama	: Toleran terhadap hama <i>Helopeltis</i>
Peneliti	: B. Martono, M. Hadad EA; Nurliani Bermawie, Sri Kurniati, Sri Wahyuni, Ceppy Syukur, Trisilawati Octavia; C. Tresniawati, H. Supriadi dan T. Sugandi

LAMPIRAN FOTO



Gambar 1. BO 2 di Muktiharjo umur 20 tahun



Gambar 1. Buah Semu B0 2

JAMBU METE METEOR YK

Varietas Unggul Spesifik Lokasi
Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta

Enny Randriani, Maman Herman dan Rusli

Jambu mete merupakan tanaman yang telah menunjukkan eksistensinya mampu tumbuh baik pada berbagai lahan marginal beriklim kering, dan memberikan manfaat tambahan pendapatan. Masyarakat Yogyakarta, khususnya Gunungkidul, yang dikenal dengan iklim kering dan lahannya marginal, telah mengenal jambu mete sejak 1922. Sejak itu tanaman jambu mete menghijaukan lahan, yang biasanya gundul, kering, dan tumbuhan menguning menjadi hijau dan sejuk. Mereka menggambarkan harapan itu seperti cahaya melintas di langit di tengah kegelapan malam seperti *meteor*. Sejak itu pula mengenal jambu mete dengan sebutan *meteor*. Pohon jambu mete bagaikan lumbung hidup bagi masyarakat Gunungkidul dan Bantul. Hal ini dirasakan manfaatnya terutama pada saat musim kemarau khususnya pada lahan kering, sumber pangan lain sangat terbatas. Sedangkan jambu mete, mampu memperingan kebutuhan keluarga tidak hanya hasil gelondong metenya, tetapi juga buah semunya dapat digunakan sebagai penopang pakan ternak ruminansia (Dinas Hutbun DIY, 2005).

Perkembangan jambu mete di Gunungkidul, diawali oleh salah seorang pamong di desa tersebut yang memiliki 3 pohon jambu mete di pekarangannya. Kemudian berkembang menyebar dan menjadi sentra produksi jambu mete. Mereka menyenangi Meteor karena rasa kacang metenya gurih dan manis, gelondongnya bernas serta jumlah buah perpohonnya lebat.

Masyarakat Daerah Istimewa (DI) Yogyakarta mengembangkan jambu mete menggunakan bahan tanaman berasal dari pohon induk Semuluhlor, dan turunannya. Sentuhan pemuliaan dilakukan sangat terbatas berupa seleksi pohon induk dan seleksi massa positif terhadap benih yang akan dikembangkan. Jambu mete Meteor YK ternyata tidak hanya diminati masyarakat DI Yogyakarta melainkan sudah menyebar di Bali, Nusa Tenggara Timur (NTT), Nusata Tenggara Barat (NTB), Kalimantan dan Jawa Tengah (Hadad, 2006).

ASAL-USUL VARIETAS

Sekitar tahun 1922 seorang pamong di Dusun Semuluhlor, Gunungkidul, Yogyakarta memiliki 3 pohon jambu mete di lahan pekarangannya. Keturunan dari ketiga pohon tersebut selanjutnya dikembangkan oleh masyarakat di wilayah Kabupaten Gunungkidul dan Bantul.

Jambu mete tersebut kemudian disebarakan keberbagai daerah sentra produksi di Indonesia seperti Bali, NTB, NTT, Kalimantan dan Jawa Tengah. Pada tahun 1972/1973 pemerintah mengembangkan jambu mete sebagai tanaman penghijauan di Gunungkidul dan Bantul serta provinsi lain (Bali, NT B, NTT, Kalimantan, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara) antara lain menggunakan benih asal Semuluhlor.

Direktorat Jenderal Perkebunan pada tahun 1996 mengadakan penilaian terhadap sumber benih jambu mete, diantaranya menetapkan populasi jambu mete Meteor YK di Semuluhlor Gunungkidul dan Bantul, DI Yogyakarta sebagai Blok Penghasil Tinggi (BPT) dan pohon induk jambu mete. Pada tahun 2006 Dinas Kehutanan dan Perkebunan DI Yogyakarta melakukan evaluasi ulang terhadap BPT dan pohon induk tersebut yang akhirnya menetapkan kembali sebagai BPT dan pohon induk. Materi tanaman tersebut kemudian dievaluasi lebih lanjut untuk diusulkan untuk dilepas sebagai calon varietas unggul.

Tabel 1. Alur seleksi

Tahun	Cara Seleksi	Keterangan
1922	Populasi alam di kebun Amin Sagimin, dusun Semuluhlor, desa Ngeposari kecamatan Semanu	Pohon jambu mete tumbuh tidak teratur sebanyak 3 pohon
1972/1973	F1 turunan dari ke tiga pohon tetuanya difungsikan sebagai tanaman sumber benih	Benih didistribusi ke beberapa kabupaten DIY dan provinsi lain
1976	Penjarangan, memilih pohon yang baik berproduksi tinggi dan menebang yang kerdil, kurang buah dan berpenyakit.	Mempertahankan pohon terpilih
1977	Pada tahun 1977 perluasan ke Bantul dengan benih asal pohon induk terpilih.	Program pengembangan jambu mete <i>meteor</i>
1996	Dirjenbun menetapkan BPT jambu mete di dusun Semuluhlor dan BPT lainnya.	Pohon Induk terpilih diantara turunan yang berasal dari pohon jambu mete <i>meteor</i>
2004/2005/2006	Melakukan pengamatan produksi pohon induk	Persiapan usulan pelepasan varietas
2006/2007	Melakukan evaluasi ulang BPT, melengkapi / karakterisasi pohon induk jambu mete METEOR	Penetapan kembali BPT dan pohon induk, Persiapan usulan pelepasan varietas

Uji observasi terhadap populasi tanaman jambu mete yang berlokasi di DIY dilakukan selama tiga tahun yaitu tahun 2005 hingga 2007. Observasi dilakukan terhadap 6 BPT, yakni bahan tanaman tetua asal Semuluhlor (BPT Semuluhlor), dan 5 BPT yang menggunakan turunan (F1) yakni BPT Kunden, Saradan, Karangtalun, Kalangbangi, dan Sambirejo. Tiap populasi BPT dibagi ke dalam tiga blok. Tiap blok dipilih enam petani dan tiap petani lima pohon induk. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Keleompok. Pengamatan dilakukan terhadap sifat-sifat vegetatif (batang, cabang, daun) dan generatif (bunga, buah, kandungan kimia dan rasa). Analisis menggunakan uji BNT.

Selanjutnya pohon yang berada dalam populasi BPT dipilih yang menampilkan pertumbuhan subur, produksi gelondong lebat dan sehat, sebagai pohon induk. Diantara

pohon induk tersebut dipilih kembali pohon yang menunjukkan produksi gelondong tertinggi. Benih dipanen yang sudah masak betul (masak fisiologis), kemudian dilakukan pemilihan benih dengan mengambil gelondong yang bernas, seragam, sehat dan berdaya kecambah tinggi.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Karakter morfologi pohon induk yang terdapat di 6 BPT nampaknya tidak banyak perbedaan yang nyata, mulai dari bentuk pohon, pecabangan, daun, bunga buah dan gelondong. Berdasarkan spesifikasi karakter jambu mete yang sudah dilepas yakni jambu mete Gunung Gangsir I dan Segayung Muktiharjo 9 (SM 9) ternyata jambu mete varietas Meteor YK berbeda dengan varietas yang telah dilepas (Tabel 2). Buah semu jambu mete Meteor YK mempunyai bentuk yang khas yaitu bulat segitiga.

Jambu mete Meteor YK memiliki bentuk kanopi setengah bola (Gambar 1), daun berbentuk lanset dengan bagian ujung meruncing (Gambar 1). Panjang dan lebar daun masing-masing 12,2–16 cm dan 7,4–8,5 cm. Panjang tangkai daun 1,4–1,9 cm. Buah semu berbentuk lonjong segitiga dengan kulit berwarna merah mengkilat (Gambar 1). Panjang dan diameter buah semu masing-masing 6,3–7,2 cm dan 4,3–5,4 cm. Panjang tangkai buah semu 5,4–11,3 cm. Gelondong biji berbentuk menyerupai ginjal tumpul dengan warna putih keabu-abuan (Gambar 1). Panjang dan lebar gelondong biji masing-masing 2,9–3,2 cm dan 2,3–2,6 cm. Warna kacang putih.

Tabel 2. Perbandingan karakter antar varietas jambu mete

Variabel	Meteor YK	Gunung Gangsir I	SM 9
Rasa daging buah	Manis	-	-
Tekstur buah	Lembut	-	-
Rasa kacang mete	Gurih, nyaman	Gurih	Tawar
Warna kacang mete	Putih	Putih	Putih
Jumlah buah/tandan	7 – 8	19,7	25,33
Berat buah semu (g)	64,0 – 102	71 -120	58,47
Berat gelondong	5,6 – 7,3	-	-
Berat kulit gelondong (g)	3,9 – 5,4	-	-
Berat biji kacang mete (g)	1,7 – 1,9	1,66	3,32
Kadar gula (% brix) (pangkal – pucuk)	11 – 16	10,24	12,7
Khasil/pohon/tahun(kg),umur> 10 th	15	8,9	10

Sumber perbandingan : Deskripsi Gunung Gangsir I dan Segayung Muktiharjo 9 (SM 9)



Gambar 1. Penampilan pohon, daun, buah muda, buah semu dan gelondong Meteor YK

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Jambu mete Meteor YK dikenal karena rasa kacang metenya yang gurih dan manis. Ini merupakan salah satu sifat unggul yang dimiliki varietas tersebut. Produktivitas gelondong biji antara 12,00–17,82 kg/pohon. Fluktuasi hasil antar tahun tergolong rendah sehingga dapat dikatakan stabil. Keragaan F1 jambu mete Meteor YK di tiga lokasi di Gunungkidul nampak rata-rata hasil meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2005 hasil di tiga lokasi berkisar 8,7 hingga 13,9 kg/pohon sedangkan pada tahun 2006 dan 2007 meningkat berkisar 10,4 hingga 15,8 dan 12,7 hingga 17,1 kg/pohon. Tahun 2005 hasilnya lebih rendah dibandingkan hasil mete pada tahun 2007. Berarti makin bertambah umur pohon jambu mete maka hasilnya akan semakin meningkat. Produktivitas mete tidak hanya dipengaruhi oleh umur pohon, melainkan dapat juga oleh kondisi lingkungan. Dari tiga lokasi kebun F1 jambu mete Meteor YK nampak bahwa hasil mete gelondong tertinggi adalah di Semuluhlor, berikutnya di Kalabangi dan terendah di Sambirejo yaitu masing-masing 13,9 – 17,1 ; 10,8 – 14,1 dan 8,7 – 12,7 kg/pohon.

Pohon induk di BPT Semuluhlor menunjukkan keunggulan dalam hal jumlah buah per tros yakni 8 dibanding 6 – 7 di BPT lain; lebih panjang gelondongnya yakni 2,9 cm dan produksi gelondong lebih tinggi 12,0–15,6 kg/pohon/tahun. Aroma buah harum segar, rasa buah manis, dan daging buah lembut berserat.

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Jambu mete varietas Meteor YK sesuai untuk dikembangkan di daerah yang mempunyai ketinggian tempat 100 – 200 m dpl. Curah hujan tahunannya berkisar 1.008 – 2.810 mm/tahun dengan bulan kering (curah hujan di bawah 60 mm/bulan) selama 4 bulan dan bulan basah (curah hujan di atas 100 mm/bulan) selama 6 bulan. Suhu udara di daerah pengembangan berkisar 26,07 – 27,69 °C dan kelembaban udaranya berkisar 74,58 – 83,25%. Tipe iklim yang sesuai untuk pengembangan Varietas Meteor YK adalah D (daerah sedang). Tingkat kesuburan tanahnya rendah sampai tinggi dengan tekstur tanah berpasir.

DAFTAR BACAAN

- Abdullah, A da. Las, I. 1985. Peta Kesesuaian Iklim dan Lahan untuk Pengembang Jambu mente di Indonesia. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. 16 hal
- BP2MBPTKP, 2006. Populasi jambu mete di DI Yogyakarta. Dinas Hutbun DI Yogyakarta
- Djisbar, A; Zaubin R; dan Sukarman. 1999. Penyediaan dan penyaluran benih tanaman Perkebunan. Pertemuan Pengawasan Mutu Benih Ditjenbun 98/99 Cipayung. 28 hal
- Djisbar,A. 1997. Beberapa metode untuk mendapatkan benih unggul jambu mente dan cara pengelolaannya. Pros forum kom. Ilmiah Perbenihan tanaman rempah dan obat. Balitro Bogor. hal 126 – 140
- Ditjenbun, 2006. Statistik Perkebunan Indonesia 1998 – 2004. Jambu mente. Ditjenbun Jakarta. 52 hal
- Dishutbun DI Yogyakarta. 2007. Tentang Penetapan Blok Pengkhasil Tinggi Jambu Mete sebagai sumber benih. Dishutbun DI Yogyakarta.
- Hadad, E.A., S. Koerniati, N. Bermawi, Hobir, S. Wahyuni dan A.Djisbar. 2000. Pelepasan Jambu Mente : Varietas Asem Bagus dan Muktiharjo Khasil klonal Nomor Harapan Jambu Mente di Muktiharjo Th. 1995 – 2000. Balitro.
- Hadad,EA., Kartosoewarno, S. dan Koerniati S. 1995. Pemutihan Blok Pengkhasil Tinggi Jambu mmente di daerah Propinsi Sultra. Balitro bekerjasama dengan Ditjenbun. Balitro Bogor. 31 hal

DESKRIPSI VARIETAS

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Asal Varietas	DI Yogyakarta
2	Daerah Asal	DI Yogyakarta
3	Produktivitas /pohon/tahun,umur 40 th (kg)	15,60
4	Karakteristik Khusus	Kacang mete gurih
5	Berat gelondong per butir (g)	6,2 – 8,2
6	Berat kulit mete (g)	3,9 – 5,4
7	Berat kacang mete per butir (g)	2,3 – 2,9
8	Bentuk kacang mete	Ginjal ujung runcing
9	Warna kacang	Putih
10	Rasa kacang	Gurih, manis
11	Rendemen kacang (%)	34,14 - 37,09
12	Kadar lemak kacang (%)	41,60
13	Kadar serat kacang (%)	6,17
14	Kadar pati kacang (%)	9,95
15	Kadar gula kacang (%)	4,28
16	Kadar protein kacang (%)	17,22
17	Ukuran dan luas gelondong	3,02 x 2,45 = 7,39 cm ²
18	Warna gelondong	Abu-abu keputihan
19	Bentuk gelondong	Ginjal ujung runcing
20	Kadar CNSL (%)	31,86
21	Berat buah semu per buah (g)	64,0 – 128
22	Warna buah semu	Merah mengkilat
23	Bentuk buah semu	Bulat segitiga
24	Kadar air buah semu (%)	83,93
25	Kadar serat buah semu (%)	0,68
26	Kadar tanin buah semu (%)	0,29
27	Kadar gula buah semu (% brix)	11 - 16
28	Kadar vitamin C buah semu (mg/100g)	240
29	Umur buah matang (hari)	73
30	Umur mulai berbunga (tahun)	3 - 4
31	Jumlah buah muda per tros / tandan	6 - 9
32	Bentuk dan sifat daun	Kecil, ujungnya bulat dan halus
33	Ukuran p/l dan luas daun (cm ²)	12,2/7,4 – 16/8,5
34	Tinggi batang umur 40 tahun (m)	7
35	Bentuk kanopi umur 37 tahun	Setengah bola
36	Diameter kanopi umur 37 tahun (m)	9
37	Ketahanan terhadap hama penyakit	Rentan terhadap hama Helopeltis dan penyakit busuk akar putih dan busuk akar cokelat
38	Peneliti	Prajitno al KS, M. Hadad EA, Kristamtini, Eny Randriani, Sukar, Sunardi, Sukoco, Rahmad, Herunomo, Handi Supriadi, Haryanto dan Nurya Yuniyati

JAMBU METE POPULASI FLOTIM 1 (MPF 1)

Varietas Unggul Spesifik Lokasi

Flores Timur, Nusa Tenggara Timur

M. Hadad EA, Usman Daras dan Abdul Muis Hasibuan

Pada tahun 2008 luas areal jambu mete Indonesia telah mencapai 570.409 ha dengan produksi 146.148 ton, dengan sentra produksi utamanya adalah Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Nusatenggara, yang menghasilkan \pm 80% produksi mete nasional. Sejak tahun 2001, provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki areal jambu mete terluas, menggeser provinsi Sulawesi Tenggara (posisi ke 2). Padahal pada tahun 1984, luas areal jambu mete di wilayah tersebut baru sekitar 25.016 ha (urutan ke 4) setelah propinsi Sultra, Jatim, dan Jateng (Ditjenbun, 1989). Berarti dalam tiga dekade, luas areal jambu mete di daerah tersebut telah meningkat lebih dari 9 kali lipat. Namun demikian, tingkat produktivitasnya masih tergolong rendah, berkisar 134 – 798 kg/ha (Ditjenbun, 2009).

Di Kabupaten Flotim, jambu mete merupakan salah satu komoditas unggulan utama daerah. Dari luas areal jambu mete di wilayah Nusatenggara 237.000 ha, sebanyak 171.000 ha (72.1%) terdapat di provinsi NTT (Ditjenbun, 2009). Kabupaten Flotim memiliki pertanaman jambu mete sekitar 28.782 ha, terluas di provinsi NTT. Seperti sentra produksi mete lainnya, produktivitas jambu mete di daerah ini juga masih termasuk rendah (\pm 714 kg/ha).

Banyak faktor yang diperkirakan menjadi penyebab rendahnya produktivitas mete Indonesia. Mutu bahan tanaman (benih) jambu mete yang digunakan yang umumnya asalan (unselected) adalah salah satu faktor penyebab utamanya. Hal ini dapat dipahami karena ketika jambu mete mulai dikembangkan tahun 1990-an melalui berbagai proyek pemerintah (Markamin, 1996; Nogoseno, 1996) seperti P2WK, UFDP, SRDP, TCSSP, UFDP, OECF, EISCDP, dan lain-lain. hampir seluruhnya menggunakan benih asalan. Meskipun sumber benihnya mungkin berasal dari individu pohon, populasi ataupun blok penghasil tinggi (BPT) jambu mete, tetapi karena tanaman tersebut bersifat serbuk silang maka produktivitasnya tidak identik dengan induknya.

ASAL USUL VARIETAS

Hasil wawancara dengan sejumlah petani pemilik kebun jambu mete di lokasi observasi, yaitu di Kabupaten Flores Timur menyatakan bahwa tetua jambu mete Populasi Flotim (MPF 1) berasal dari Desa Balokhering, Kecamatan Lewo Lemo, Kabupaten Flores Timur. Sedangkan jambu mete yang terdapat di Desa Balokhering, tetuanya berasal dari Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada tahun 1973 Dinas teknis terkait saat itu (Dinas Pertanian) membagikan benih mete asal Gunung Kidul dalam bentuk biji kepada 56 Kepala Keluarga tani sebanyak 4 kg. Jambu mete asal Gunung Kidul telah dilepas sebagai varietas unggul pada tahun 2007 dengan nama Meteor YK.

Jambu mete yang ditanam pertama kali di desa Balokhering tahun 1973, disebut tetua jambu mete Flores. Populasi tetua jambu mete di desa Balokhering sebanyak 650 pohon (7.0 ha) diseleksi untuk memperoleh pohon induk terbaik (produksi tinggi). Hasil seleksi ini diperoleh pohon induk produksi tinggi dengan buah semu berwarna merah, kuning dan variasi warna antara (bercak merah bercampur kuning atau jingga/jambon). Berdasarkan warna buah semu, populasi mete di kebun mete tetua ini terdapat 3 kultivar, yakni buah semu warna merah, kuning dan jingga. Hasil penanaman tahun 1973 (tetua) dan tahun 1980 (F1) menghasilkan pohon induk sebanyak 11.340 pohon (\pm 94,5 ha). Populasi jambu mete tersebut kemudian ditetapkan sebagai BPT oleh Ditjenbun melalui SK. 74/KB.110/SK/DJBUN/10.95 tanggal 31 Oktober 1995.

Seleksi individu tahap ke dua, yaitu terhadap populasi BPT tetua dan BPT F1. Hasil seleksi individu diperoleh pohon-pohon induk terpilih sebanyak 26 pohon. Dari jumlah pohon terpilih tersebut, dipilih kembali dan mendapatkan 6 pohon terbaik, yakni pohon no. 399 (buah semu merah), no. 398 (buah semu jingga), no. 390 (buah semu kuning), no. 386 (buah semu merah), no. 385 (buah semu jingga) dan no. 300 (buah semu kuning).

Pada tahun 1995, benih F2 yang berasal dari pohon induk terpilih tersebut kemudian ditanam di daerah pengembangan baru, antara lain di kebun Balokhering, Tiwotobi, Kolilanang, dan Blepanawa. Hasil seleksi individu pohon induk dalam BPT F2, diperoleh pohon induk baru (F3). Benih mete F3, yang berasal dari pohon induk F2 terbaik diseleksi kembali untuk dikembangkan sebagai bahan tanaman dalam pengembangan baru tahun 2000–2003. Benih turunan F2 atau F3 selanjutnya dikembangkan di wilayah pengembangan daratan Flores Timur, Adonara dan beberapa pulau lainnya pada tahun 2002. Hasil seleksi individu tahap ke tiga terhadap BPT populasi tetua, F1, dan F2 tahun 2005 sampai 2007 menghasilkan BPT dan pohon induk dengan ciri warna buah semu merah dan kuning, yang kemudian ditetapkan sebagai sumber benih melalui SK Kepala Disbun Provinsi NTT dengan No. 008/Kpts/TU/87/V/2008 tanggal 29 Mei 2008.

Kegiatan penelitian ini dilakukan secara observasi terhadap populasi tanaman jambu mete di Kabupaten Flores Timur provinsi Nusa Tenggara Timur, selama lima tahun, dari tahun 2004 sampai 2008. Di daerah ini, populasi contoh jambu mete yang diobservasi adalah tanaman jambu mete yang tersebar di lima blok penghasil tinggi (BPT) yaitu BPT Balokhering, Kawaliwu, Blepanawa, Ile Mandiri dan Koli Lanang.

Secara berjenjang, populasi jambu mete tersebut kemudian dievaluasi karakter unggulnya (produksi tinggi) dari populasi awal (Tetua) sampai populasi mete turunannya (F1, F2 dan F3). Apabila ditemui suatu konsistensi karakter tertentu (misal produksi tinggi) dari populasi tetua sampai populasi turunannya, maka populasi tersebut menjadi bahan tanaman yang akan diusulkan sebagai calon varietas unggul.

Data yang dikumpulkan berupa data primer, hasil pengamatan/pengukuran langsung tanaman jambu mete yang meliputi komponen pertumbuhan vegetatif dan generatif serta tingkat kerentanannya terhadap cekaman biotik dan abiotik. Selain itu, data primer yang diperoleh dari hasil wawancara langsung sejumlah petani pemilik kebun jambu mete di daerah observasi dan petugas teknis di Disbun. Sedangkan data sekunder berupa data statistik diperoleh dari dinas-dinas teknis terkait seperti Dinas Perkebunan Kabupaten dan Dinas Perkebunan/Pertanian Provinsi, Dinas Perdagangan, Dinas BMKG serta Pusat (Ditjenbun, BPS) di Jakarta.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Karakter Morfologi

Populasi jambu mete yang diseleksi sebagai tetua berumur antara 30 – 35 tahun, rata-rata tinggi pohon 18.5 m, dan lingkar batang (bawah) 3.7 m, bentuk mahkota (tajuk) seperti payung atau setengah bola. Karakter lain yang juga menonjol dari populasi awal (tetua) sampai turunannya (F1, F2 dan F3) adalah warna buah semunya dominan merah dan kuning, serta sedikit warna antara jingga (dengan variasi bintik merah), dan ukuran gelondong mete (nut) yang relatif besar (7.9 – 18.5 g/butir) (Gambar 1).

Selain itu, jumlah tunas per satuan luas permukaan tajuk yang cukup tinggi (16-23 tunas/m²) memberikan gambaran bahwa tanaman tersebut memiliki potensi produksi tinggi. Hal ini karena jambu mete tergolong tanaman berbunga terminal, yaitu bunga dan buah terbentuk pada bagian ujung-ujung tunas.

Karakter bunga, buah semu, dan gelondong

Musim pembungaan jambu mete dimulai sekitar bulan Maret/April, dan musim panen mete (gelondong) sekitar Agustus sampai Nopember, dengan puncak panen sekitar Oktober. Kultivar jambu mete ini di daerah observasi mempunyai warna buah semu merah dan kuning serta warna antaranya. Karakter warna buah semu tersebut tetap dominan

muncul dari tetua sampai turunan F3, dengan bobot buah semua bervariasi 96 - 228 g/butir. Jumlah buah per tandan (tros) cukup tinggi berkisar antara 8 – 18 buah (Gambar 1). Jumlah buah per tros menunjukkan produktivitas aktual suatu pohon induk. Makin tinggi jumlah buah jadi per tandan yang terbentuk, maka makin besar peluang produksi tinggi yang dicapai.



Gambar 1. Penampilan pohon, buah muda, buah semu dan gelondong MPF 1

Karakter gelondong mete (nut) berukuran relatif besar, dengan bobot gelondong berkisar 7.9 – 18.5 g/butir. Artinya, setiap kilogram gelondong berjumlah antara 60 – 140 butir. Ukuran gelondong tersebut ternyata jauh lebih besar dari karakter tetuanya (daerah asalnya, Gunung Kidul, Yogya), yaitu Meteor YK dengan ukuran 200 – 220 butir/kg. Beberapa karakter lainnya seperti tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Beberapa karakter jambu mete varietas MPF-1

Karakter	:	
Produktivitas (kg/ph/th)	:	19.8 – 33.5
Gelondong mete (nut)		
Bobot (g/butir)	:	7.9 – 18.5
Panjang (cm)	:	3.0 – 4.9
Lebar (cm)	:	1.1 – 3.2
Tebal (cm)	:	1.1 – 2.3
Kacang mete (kernel)		
Bobot (g/butir)	:	1.6 – 4.0
Rendemen (%)	:	28.2 – 38.3
Kadar protein (%)	:	16.5
Kadar lemak (%)	:	35.9
Kadar gula (%)	:	5.1
Kadar CNSL (%)	:	24.6 – 25.9
Umur mulai berbunga (bulan)	:	30 - 36
Jumlah buah per tandan	:	8 – 15

Ketahanan terhadap hama dan penyakit

Karakter lain yang juga diamati adalah tingkat ketahanannya terhadap serangan hama dan penyakit utama. Hama utama jambu mete yang banyak ditemui di lapangan antara lain adalah *Helopeltis* sp. Jenis hama ini tidak mematikan tetapi dapat menimbulkan kerugian hasil yang besar. Evaluasi (uji) tingkat ketahanan terhadap hama *Helopeltis* sp. mengikuti metode Karmawati *et al.*, (1996), yaitu dengan menghitung intensitas dan luas serangan dalam 3 periode. Periode awal serangan (sekitar Mei), puncak serangan (bulan Juli), dan akhir serangan (bulan Agustus). Sedangkan uji ketahanan terhadap penyakit utama busuk akar yang disebabkan oleh jamur akar putih (JAP) dan jamur akar coklat (JAC), masing-masing mengikuti model Tombe *et al.*, (2003) dan Supriadi *et al.*, (2004).

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa jambu mete di Balokhering tidak tahan (rentan) terhadap hama *Helopeltis* sp. Gejala serangan penyakit JAP dan JAC pada tingkat lapangan tidak ditemukan. Jenis penyakit ini baru ditemukan di Lombok (JAP) dan di Dompu penyakit JAC. Tidak ditemukannya serangan penyakit busuk akar ini bukan berarti jambu mete populasi Flotim tahan terhadap kedua penyakit tersebut.

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Jambu mete MPF 1 mempunyai keunggulan dibanding dengan varietas lainnya (Meteor YK) dalam hal produksi dan produktivitas yang tinggi. Varietas MPF 1 pada umur 30 tahun produktivitasnya berkisar 19,80 – 33,50 kg/pohon/tahun, sedangkan Meteor YK pada umur 40 tahun produktivitasnya hanya 15,60 kg/pohon/tahun. Begitu juga ukuran gelondongnya lebih besar dibanding Meteor YK. Ukuran dan luas gelondong MPF 1 8,49 cm² sedangkan Meteor YK hanya 7,39 cm². Walaupun gelondongnya besar tetapi asa kacang metenya gurih dan manis, sehingga disukai oleh konsumen.

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Daerah pengembangan yang sesuai untuk varietas MPF 1 harus mempunyai karakter iklim sebagai berikut : (1) curah hujan tahunan berkisar 691 – 2269 mm/tahun, bulan kering (curah hujan di bawah 60 mm/bulan) terjadi selama 5 bulan dan bulan basah (curah hujan di atas 100 mm/bulan) selama 6 bulan, berdasarkan klasifikasi iklim Schmidt dan Ferguson daerah tersebut harus mempunyai tipe iklim D (daerah sedang), (2) suhu udaranya berkisar 26,79 – 29,57 °C dan kelembaban udaranya berkisar 73,34 – 84,14%. Varietas MPF 1 sesuai dikembangkan pada ketinggian 5 – 200 m dpl, baik pada lahan marginal maupun subur, dengan dominasi tekstur tanahnya adalah pasir.

DAFTAR BACAAN

- Anonim., 2006. Permen Pertanian Nomor 37 /Permentan/OT 140/8/2006. Tentang Pengujian, Pelepasan dan Penarikan Varietas. Deptan. Jakarta
- Ditjenbun. 2009. Statistik Perkebunan Indonesia 2008 – 2010. Jambu mete. Jenderal Perkebunan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Karmawati, E., T.E. Wahyono, T.H. Savitri dan I.W. Laba, 1999. Dinamika populasi *Helopeltis antonii* Sign. pada jambu mete. Jurnal Penelitian Tanaman Industri IV (6): 163 – 167.
- Markamin, S. 1996. Perbenihan Jambu Mete, Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu Mete. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat: 46-54 hal.
- Nogoseno. 1996. Pengembangan jambu mete di Indonesia. Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu Mete. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat: 37-45 hal.
- Supriadi, M. Tombe dan D. Wahyono. 2003. Penerapan Teknologi Pengendalian Penyakit Busuk Akar Cokelat dan Busuk Akar Putih pada jambu mete di NTB. Proyek PPHTPR Tahun 2004. Balitro. Bogor.

DESKRIPSI VARIETAS

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Tetua Asal	Turunan populasi Imogiri DI Yogyakarta
2	Produktivitas/pohon/tahun pada umur 30 tahun (kg)	19,80-33,50
3	Karakteristik khusus	Gelondong besar
4	Berat gelondong/butir (gram)	7,95-18,50
5	Berat kulit mete (gram)	4,65-12,60
6	Bentuk kacang mete)	Ginjal ujung runcing
7	Berat kacang mete (gram)	1,60-4,00
8.	Warna kacang mete	Putih krem
9	Rasa kacang mete	Gurih manis
10	Rendemen kacang mete (%)	28,20-38,30
11	Kadar lemak kacang mete (%)	35,89
12	Kadar serat kacang (%)	3,28
13	Kadar pati kacang mete (%)	21,04
14	Kadar gula kacang mete (%)	5,11
15	Kadar protein kacang mete (%)	16,50
16	Kadar karbohidrat kacang mete (%)	29,93
17	Kadar abu kacang mete (%)	2,37
18	Panjang gelondong (cm)	3,0-4,9
19	Lebar gelondong (cm)	1,1-3,2
20	Tebal gelondong	1,1-2,3
21	Warna gelondong	Abu-abu mengkilat
22	Bentuk gelondong	Ginjal ujung tumpul
23	Kadar CNSL (%)	24,60-25,95
24	Berat buah semu (gram/buah)	128-228
25	Warna buah semu	Merah mengkilat dan kuning mengkilat
26	Bentuk buah semu	Lonjong besr diujung
27	Panjang buah semu (cm)	7,1-10,00
28	Diameter buah semu (cm)	4,60-5,80
29	Kadar abu buah semu (%)	0,23-0,34
30	Kadar protein buah semu (%)	0,84-0,90
31	Kadar lemak buah semu (%)	0,29-0,41
32	Kadar serat buah semu (%)	1,50-1,92
33	Kadar tanin buah semu (%)	0,67-1,12
34	Kadar gula buah semu (%)	3,10-4,02
35	Kadar karbohidrat kacang mete (%)	29,93
36	Kadar pati buah semu (%)	5,20-6,25
37	Kadar vitamin C buah semu (mg/100 gram)	151,32-168,40
38	Umur buah matang (hari)	73
39	Umur tanaman mulai berbunga (bulan)	30-36
40	Jumlah buah muda/tros/tandan	8-15
41	Bentuk dan sifat daun	Lonjong besar di ujung
42	Ukuran P/L dan luas daun(cm ²)	22x10
43	Tinggi batang umur 30 tahun (m)	13,60-16,50
44	Bentuk kanopi umur 30 tahun	Setengah bola
45	Diameter kanopi umur 30 tahun (m)	17,20
46	Ketahanan terhadap hama dan penyakit utama	Rentan terhadap hama Helopeltis, Penyakit Bskuk Pucuk dan Busuk Akar (Jamur Akar Putih dan Jamur Akar Coklat)
47	Nama Peneliti	M. Hadad EA, NR. Ahmadi, U. Daras, H. Supriadi dan Sahruji TH
48	Pemilik Varietas	Pemerintah Daerah Kabupaten Flores Timur, Provinsi NTT

JAMBU METE POPULASI ENDE 1 (MPE 1)

Varietas Unggul Spesifik Lokasi
Ende, Nusa Tenggara Timur

M. Hadad EA, M. Syakir dan Indah Sulistiyorini

Jambu mete (*Anacardium occidentale* L) merupakan komoditas unggulan nasional, dengan daerah pengembangan utama Kawasan Timur Indonesia (KTI). Pada tahun 2009, luas areal mete Indonesia telah mencapai 572.870 ha dengan produksi 147.403 ton (Ditjenbun, 2010). Namun, tingkat produktivitasnya dianggap masih rendah (200-350 kg/ha), jauh dibawah India atau Vietnam, yang masing-masing 1000 dan 800 kg/ha (Rao, 1998; Chau, 1998).

Banyak faktor diperkirakan menjadi penyebab rendahnya produktivitas mete Indonesia. Penggunaan benih mete asalan (unselected) diduga menjadi salah satu faktor penyebab utamanya. Hal ini dapat dipahami karena ketika jambu mete mulai dikembangkan pada tahun 1990-an melalui berbagai proyek pemerintah (Markamin, 1996; Nogoseno, 1996) seperti P2WK, UFDP, SRDP, TCSSP, OECF, EISCDP, dll. hampir seluruhnya menggunakan benih asalan. Meskipun benihnya mungkin berasal dari individu pohon, populasi ataupun blok penghasil tinggi (BPT) jambu mete, tetapi sejak tanaman tersebut bersifat serbuk silang maka produktivitasnya tidak identik dengan induknya.

Saat ini, provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki areal jambu mete paling luas (posisi ke 1), yang menggeser provinsi Sulawesi Tenggara (posisi ke 2) sejak tahun 2001. Di provinsi NTT, pengembangan jambu mete tersebar di beberapa kabupaten, termasuk kabupaten Ende. Daerah ini telah menjadi salah satu penghasil gelondong dan sumber benih mete penting provinsi NTT. Beberapa kebun jambu mete milik petani yang memiliki karakter unggul (produksi tinggi) oleh Dinas Perkebunan Provinsi telah ditetapkan menjadi blok penghasil tinggi (BPT) sebagai kebun sumber benih mete, dengan SK No.008/Kpts/TU/87/V/2008 tanggal 29 Mei 2008 untuk memenuhi kebutuhan benih mete bermutu yang jumlahnya terus meningkat dari tahun ke tahun.

Untuk tujuan jangka panjang, kebun-kebun mete BPT tersebut perlu dievaluasi lebih lanjut mengenai mutu benih yang dihasilkan dengan melibatkan tenaga pemulia (breeder) dari lembaga penelitian terkait (Puslitbang Perkebunan, cq. Balittri). Hasil evaluasi tersebut, kemudian diusulkan ke Tim Penilai Pelepasan Varietas (TP2V) untuk dinilai kelayakan teknisnya untuk dilepas sebagai varietas unggul.

ASAL USUL VARIETAS

Varietas jambu mete populasi Ende 1 (MPE 1) merupakan keturunan dari varietas Meteor YK asal Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa (DI) Yogyakarta. Pada tahun 1973 Dinas Pertanian Kabupaten Ende membagikan 250 kg benih (biji) jambu mete asal Kabupaten Gunung Kidul kepada 80 kepala keluarga di Desa Watukamba, Kecamatan Marole, Kabupaten Ende.

Pohon tua yang berada di Desa Watukamba sebanyak 15.150 pohon (84 ha) dipilih pohon terbaik dan dijadikan pohon induk sumber benih. Seleksi individu dilakukan dengan memilih setiap pohon terbaik, berproduksi tinggi, dan sehat hasil seleksi pertama ditemukan pohon induk berproduksi tinggi yang menampilkan warna buah semu merah dan kuning disusul warna variasi antara merah dan kuning yakni bercak merah bercampur kuning atau jingga/jambon. Berdasarkan warna buah semu populasi di kebun tua ini terdapat 3 kultivar, yakni buah semu warna merah, kuning dan jingga. Petani menggunakan pohon induk terpilih tersebut sebagai sumber benih yang pertama.

Benih hasil panen dari pohon induk tua terbaik pada tahun 1986, yakni benih turunan F1, sebanyak 4 ton dijadikan bahan tanaman dalam Program Dana Bantuan Desa di 4 kecamatan yakni Desa Magekapa Kecamatan Maukaro, Desa Keliwumbu Kecamatan Marole, Desa Ekoae Kecamatan Lowewaria dan Desa Loboniki Kecamatan Kotabaru

Seleksi individu tahap ke dua, dilakukan terhadap populasi BPT Tua, dan BPT F1. Semua pohon dinomor, kemudian diamati. Hasil seleksi individu tahap ke dua di Kebun BPT Watukamba diperoleh pohon induk terbaik sebanyak 32 pohon terdiri atas pohon nomor; 31, 55, 59, 62, 67, 71, 75, 79, 82, 93, 95, 105, 128, 136, 167, 190, 225, 267, 275, 298, 342, 356, 474, 485, 576, 673, 654, 732, 763, 785, 854 dan 865. Dari 32 pohon terbaik ini selanjutnya dipilih kembali mendapatkan 6 pohon terbaik yakni masing-masing pohon nomor 59 (warna merah), 128 (Warna jingga), 190 (warna kuning), 485 (warna merah), 763 (Warna jingga) dan 854 (warna kuning).

Pada tahun 1993 dan 1994 benih F 2 yang berasal dari pohon induk terpilih tersebut kemudian ditanam dalam bentuk biji secara tabula di kebun pengembangan baru antara lain di Desa Keliwumbu Kecamatan Marole, Desa Leboniki Kecamatan Kotabaru dan Desa Ekoae Kecamatan Lewowaria. Hasil seleksi individu terhadap pohon induk F2 di Desa Keliwumbu diperoleh pohon induk terbaik dengan nomor pohon 2, 3, 5, 7,9 dan 10. Benih dari pohon induk ini atau turunan F3 ditanam di Kebun Markus Kecamatan Marole, tahun 2003, dan tahun 2008 sudah panen yang ke 2 kalinya.

Hasil seleksi individu tahap ke tiga terhadap BPT populasi tua, F1, dan F2, tahun 2005-2007 telah ditetapkan BPT dan pohon induk berwarna merah dan kuning. sebagai

sumber benih dengan SK Disbun Povinsi Nusa Tenggara Timur dengan No.SK BPT Ende No. 008/Kpts/TU/88/V/2008 tanggal 29 Mei 2008.

Hasil pengamatan pertumbuhan terhadap populasi dan individu pohon induk terpilih dari setiap turunan diperoleh kesimpulan bahwa kultivar yang tampil dominan dan nampaknya stabil adalah warna buah merah dan kuning dengan gelondong sedang dan rasa manis. Kultivar ini diminati para petani. Oleh karena itu, dalam setiap populasi BPT Tetua, BPT F1 dan BPT F2 secara nyata akan ditemukan 3 kultivar yakni buah merah, kuning dan jingga.

Penelitian dilaksanakan dengan metode observasi selama lima tahun yaitu dari tahun 2004 sampai 2008. Lokasi penelitian adalah areal tanaman jambu mete milik petani di Kabupaten Ende yang telah ditetapkan sebagai BPT. Bahan tanaman yang digunakan dalam observasi ini adalah populasi tanaman jambu mete (tetua) di BPT Watukamba, Magekapa, Keliwumbu, Loboniki, dan Ekoae di Kabupaten Ende. Umur jambu mete, jarak tanam selain itu, observasi serupa dilakukan pada populasi F2 dan F3 di daerah pengembangan lain, baik yang berlokasi di dalam maupun luar Kabupaten kabupaten Ende.

Tiap populasi BPT jambu mete dibagi ke dalam tiga blok. Tiap blok dipilih enam petani, dan tiap kebun mete milik petani diamati sebanyak 10 pohon induk. Penelusuran eksistensi jambu mete, dilakukan mulai dari asal-usul tetua pohon induk, kemudian dilakukan seleksi, karakterisasi, penentuan BPT dan pengembangan mete dari BPT yang telah ditetapkan, serta pengamatan karakter agroekologi di lokasi observasi. Pengamatan dilakukan terhadap sifat-sifat vegetatif (batang, cabang, daun) dan generatif (bunga, buah, kandungan kimia dan rasa), produktivitas dan kualitas.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Karakter habitus tanaman di kedua sentra produksi ini menunjukkan pohon induk tetua umurnya berkisar antara 30 – 35 tahun, dengan tinggi pohon sekitar 18,50 m, dan lingkaran batang bawah 3,70 m. Sedangkan turunannya (F1) berumur 20 – 25 tahun, dengan tinggi pohon berkisar 13,6 – 14,8 m, diameter tajuk 8 – 12,5 m, lingkaran batang bawah 2,60 m. Sementara itu, pohon induk F2 berumur 18 – 20 tahun, dengan tinggi pohon sekitar 13,60 dan lingkaran batang bawah sekitar 2,25 m. Bentuk kanopi pohon menampilkan bentuk setengah bola (Gambar 1) yang mencirikan pertumbuhan optimal dan stabil.

Karakter pembungaan menunjukkan musim berbunga relatif bersamaan karena lokasi dalam satu hamparan AEZ. Jumlah buah per tangkai (tandan) cukup tinggi berkisar 8 – 18 buah (Tabel 1). Jumlah buah per tandan menunjukkan produktivitas aktual dari suatu pohon induk, makin tinggi maka peluang produksi akan lebih tinggi. Kultivar yang muncul

ditandai dengan warna buah semu dominan merah, kuning dan warna diantara merah dan kuning. Warna buah semu ini dominan muncul dari tetua sampai ke F3.

Tabel 1. Karakter morfologi bunga dan buah pohon induk tiap lokasi observasi

BPT	Musim bunga	Bentuk rangkai bunga	Warna bunga	Jml buah /tandan	Warna buah semu
Watakamba	Juli – Agt	Kerucut membuka	Merah jambu	16	Merah, kuning jingga
Keliwumbu	Juli – Agt	Kerucut membuka	Merah jambu	15	Merah, kuning jingga
Magekapa	Juli – Agt	Kerucut membuka	Merah jambu	18	Merah, kuning jingga
Loboniki	Juli – Agt	Kerucut lancip	Merah jambu	12	Merah, kuning jingga
Ekoae	Juli – Agt	Kerucut lancip	Merah jambu	11	Merah, kuning jingga



Gambar 1. Penampilan pohon, buah muda buah semu dan gelondong varietas MPE 1

Keragaan ukuran gelondong mete dari Kabupaten Ende relatif lebih kecil (125 – 150 butir/kg) (Gambar 1) dibanding gelondong mete dari Kabupaten Flotim (60 -130 butir/kg). Bobot kacang mete bervariasi dengan kisaran 7.6 – 8.9 g/butir. Namun demikian, ukuran gelondong lokasi ini lebih besar dari tetua asal Gunung Kidul (Meteor YK) (200 – 220 butir/kg). Buah semunya berwarna merah dan kuning (Gambar 1)

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Produksi tanaman

Selain memiliki karakter produksi cukup tinggi, berkisar 19.7 – 25.1 kg/ph, pada umur 20 - 25 tahun, populasi tersebut juga mempunyai karakter warna buah semu dominan merah dan kuning serta jingga, ukuran gelondong relatif besar (6.0 – 8.1 g/butir), dan rasa kacangnya manis. Produktivitas gelondong jambu mete di setiap BPT selama 6 tahun sebelumnya (Tabel 2). Rerata hasil panen selama tiga tahun dari tiga pohon induk contoh adalah 16,90 kg/pohon, dengan kisaran 12.0 - 27,82 kg/pohon. Keragaan produksi per pohon mete tetua umumnya tinggi, kecuali tahun 2008 hasilnya rendah karena terjadi hujan pada saat pembungaan (Tabel 2).

Tabel 2. Produktivitas pohon induk tiap BPT (kg/pohon)

No.	BPT	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1.	Watukamba	19,86	24,22	22,76	26,76	25,10	19,20
2.	Keliwumbu	18,96	21,29	20,18	24,80	20,95	12,72
3.	Magekapa	21,65	22,87	24,76	21,62	20,75	17,42
4.	Loboniki	18,25	17,56	19,05	17,34	22,80	13,30
5.	Ekoae	19,76	18,21	15,68	18,00	19,70	12,88

Kandungan kimia kulit dan kacang mete

Mutu gelondong dan kacang mete digambarkan dengan kandungan unsur kimianya. Kultivar Ende mempunyai karakteristik kandungan karbohidrat 24.2 – 25.4%, protein 18.6 – 22.5%, lemak 41.9 – 43.5%, dan gula (6.6 – 6.9%). Kandungan gulanya mendekati karakteristik Meteor Yogya (7.6%), dan kadar pati selatif sama (16.0 – 16.4%). Sedangkan kandungan CNSL tinggi (24.0 – 25,9%) sama dengan SM 9 dan. CNSL merupakan produk hilir yang menjanjikan sebagai bahan baku rem, cat, anti karat dan pestisida nabati. Saat ini Indonesia mengimpor 95 % dari Brazil.

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Varietas jambu mete populasi MPE sesuai untuk dikembangkan pada daerah yang mempunyai tipe iklim D (daerah sedang) atau E (daerah kering). Ketinggian tempatnya 10 – 250 m dpl, curah hujan tahunan berkisar 606 – 1776 mm/tahun, dengan bulan kering (curah hujan di bawah 60 mm/bulan) terjadi selama 6-8 bulan dan bulan basah (curah hujan di atas 100 mm/bulan) selama 4-5 bulan. Suhu udaranya berkisar 26 – 30 °C dan kelembaban

udaranya 75 – 85%. Tanah yang sesuai untuk varietas MPE 1 adalah tanah yang bertekstur pasir atau liat dengan tingkat kesuburan rendah sampai tinggi.

DAFTAR BACAAN

- Abdullah, A dan Las, I. 1985. Peta Kesesuaian Iklim dan Lahan untuk Pengembangan Jambu mete di Indonesia. Badan Litbang Pertanian. Jakarta 16 hal.
- BP2MBPTKP, 2006. Populasi jambu mete di DIY. Dinas Hutbun DIY
- Djisbar, A. 1997. Beberapa metode untuk mendapatkan benih unggul jambu mete dan cara pengelolaannya. Pros forum kom. Ilmiah Perbenihan tanaman rempah dan obat. Balitro Bogor. hal. 126 – 140
- Ditjenbun, 2006. Statistik Perkebunan Indonesia 1998 – 2004. Jambu mete. Ditjenbun Jakarta. 52 hal.
- Disbun Provinsi NTT. 2007. Laporan Tahunan Tahun 2007 Dinas Perkebunan Provinsi NTT. Kupang.
- Dishutbun Kab Ende., 2007. Laporan Tahunan Dishutbun kab Flores Ttimur. Ende .
- Dishutbun Kab Ende., 2008. Laporan Pengembangan Perkebunan. Dishutbun Kab Ende
- Griffing, B. 1956. Concepts of general and specific combining ability with relation to diallel and related populations. *Biometrics*, 22 :430-52
- Hadad, EA dan Baharudin. 2002. Eksplorasi calon nomor unggul jambu mete di sentra produksi Propinsi Nusa Tenggara Barat. Waralaba benih jambu mete kerjasama Balitro dengan Disbun Prop. NTB. Balitro Bogor
- Hadad, EA., Kartosoewarno, S. dan Koerniati S. 1995. Pemutihan Blok Penghasil Tinggi Jambu mete di daerah Propinsi Sultra. Balitro bekerjasama dengan Ditjenbun. Balitro Bogor. 31 hal.
- Koerniati, S., dan M. Hadad, EA., 1996a. Karakter pohon induk jambu mete segayung di Kebun Induk Wonorejo Batang. Prosiding Seminar Hasil Plasma Nutfah Pertanian 1996. Puslitbangtan, Badan Litbang pertanian. Bogor. 13 Maret 1996 : 9 hal.
- Koerniati, S., dan M. Hadad EA 1996b. Perkembangan Penelitian tanaman jambu mete. Forum komunikasi ilmiah jambu mete Balitro 4-6 Maret Bogor. hal 104-114
- Mandall, R.C. Cashew Production and processing technology. 2000. Agrobios. India 195 pp.

DESKRIPSI VARIETAS

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Tetua Asal	Turunan Populasi Imogiri Daerah Istimewa Yogyakarta
2	Produktivitas /pohon/tahun, pada umur 30 tahun (kg)	12,30 – 37,44
3	Karakteristik Khusus	Produksi buah dan rendemen kacang tinggi
4	Berat gelondong per butir (g)	4,70 – 9,00
5	Berat kulit mete (g)	3,90 – 54,0
6	Bentuk kacang mete	Ginjal ujung tumpul
7	Berat kacang mete (g)	2,00 – 4,20
8	Warna kacang mete	Putih krem
9	Rasa kacang mete	Gurih manis
10	Rendemen kacang mete (%)	28,00 – 42,00
11	Kadar lemak kacang mete (%)	32,70 – 38,19
12	Kadar serat kacang mete (%)	3,70 – 4,82
13	Kadar pati kacang mete (%)	19,40 – 20,12
14	Kadar gula kacang mete (%)	4,90 – 5,21
15	Kadar protein kacang mete (%)	12,85 – 17,80
16	Kadar karbohidrat kacang mete (%)	27,60 – 29,15
17	Kadar Abu macang mete (%)	2,20 – 2,40
18	Panjang gelondong (cm)	2,90 – 3,50
19	Lebar gelondong (cm)	2,10 – 2,70
20	Tebal gelondong (cm)	1,30 – 1,80
21	Warna gelondong	Abu-abu mengkilap
22	Bentuk gelondong	Ginjal ujung tumpul
23	Kadar CNSL	25,29
24	Berat buah semu (g/buah)	64,0 – 215,00
25	Warna buah semu	Merah dan kuning
26	Bentuk buah semu	Lonjong ujung besar
27	Panjang buah semu (cm)	5,10 – 10,00
28	Diameter buah semu (cm)	4,60 – 6,30
29	Kadar abu buah semu (%)	0,56
30	Kadar protein buah semu (%)	0,98
31	Kadar lemak buah semu (%)	0,30
32	Kadar serat buah semu (%)	2,66
33	Kadar tanin buah semu (%)	1,48
34	Kadar gula buah semu (%)	2,06 – 2,46
35	Kadar pati buah semu (%)	0,21 – 0,29
36	Kadar vitamin C buah semu (mg/100 g)	127,60- 136,50
37	Umur buah matang (hari)	73
38	Umur tanaman mulai berbunga (bulan)	30 - 36
39	Jumlah buah muda / tros/tandan	13 - 26
40	Bentuk dan sifat daun	Lonjong besar diujung
41	Ukuran p/l dan luas daun (cm ²)	22 x 11
42	Tinggi batang umur 30 tahun (m)	14,80
43	Bentuk kanopi umur 30 tahun	Setengah bola
44	Diameter kanopi umur 30 tahun (m)	18,50
45	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Rentan terhadap hama Helopeltis, penyakit busuk pucuk dan busuk akar (Jamur akar putih dan jamur akar cokelat
46	Peneliti	M. Hadad, EA, N.R. Ahmadi, U. Daras, H. Supriadi, M. Syakir dan Lorensius W
47	Pemilik varietas	Pemerintah Daerah Kabupaten Ende, Provinsi NTT

KEMIRI DAN KEMIRI SUNAN

KEMIRI ALOR

Varietas Unggul Spesifik Lokasi
Alor, Nusa Tenggara Timur

Edi Wardiana, Dani dan Nana Heryana

Tanaman kemiri, *Aleurites moluccana* (L.) Willd., merupakan salah satu komoditas strategis di Kabupaten Alor dengan luas areal 6.299 ha. Komoditas tersebut menduduki urutan kedua dengan setelah jambu mete yang luas arealnya mencapai 9.817 ha. Meskipun demikian, luas areal tanaman menghasilkan (TM) kemiri mencapai 5.406 ha dengan produksi tertinggi 3.700–5.000 ton/tahun, melebihi jambu mete yang luas TM-nya hanya 3.361 ha dengan produksi 1.424 ton/tahun. di Alor (Disbun Kabupaten Alor, 2008).

Peranan tanaman kemiri dalam kehidupan masyarakat Alor cukup berarti karena melibatkan sekitar 9.649 kepala keluarga (KK) petani. Sumbangan kemiri terhadap pendapatan asli daerah (PAD) selama 3 tahun terakhir terus meningkat, terlihat dari penerimaan sumbangan pihak ketiga serta data riil perdagangan resmi kemiri antar pulau yang mencapai 3.500–4.500 ton/tahun. Angka tersebut belum termasuk yang diselundupkan dari pelabuhan tradisional yang tersebar di sepanjang pesisir Kepulauan Alor. Jumlahnya diduga melebihi yang diperdagangkan melalui pelabuhan resmi. Selain buahnya yang bernilai ekonomis, tanaman kemiri juga digunakan sebagai penghijauan dan pelindung tanaman kopi, kakao dan vanili.

Permasalahan utama dalam pembudidayaan dan pengembangan kemiri adalah keterbatasan varietas unggul. Lambatnya berkecambah (3-6 bulan), dan tingkat kekerasan kulit tempurung/gelondong sehingga sulit dipecahkan.

Untuk mendukung pembangunan perkebunan Kabupaten Alor harus diawali dari ketersediaan benih unggul. Benih varietas unggul spesifik lokasi harus selalu tersedia yang berasal dari sumber benih (pohon Induk) yang sudah jelas nyata produktif dan menguntungkan petani di tanah Alor. Benih dapat saja didatangkan dari luar, tetapi harus diuji adaptasi terlebih dahulu, sehingga kurang efisien karena butuh biaya lebih besar dan ketergantungannya lebih tinggi. Memanfaatkan benih yang sudah nyata tumbuh baik dan menguntungkan di lokasi setempat lebih meyakinkan keberhasilannya karena sudah *existing* dan tidak perlu diadakan uji adaptasi lagi.

Kemiri dari daerah Alor sudah menjadi sumber benih untuk pengembangannya di Kabupaten Alor dan kabupaten lain lingkup Nusa Tenggara Timur (NTT). Pada tahun 2009 dari Kabupaten Alor telah dikirim 1.250 kg benih kemiri ke Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) dan Timor Tengah Utara (TTU), kemudian ke Jawa Barat dan Lampung masing-

masing 20 kg. Ditambah dengan yang dibawa langsung oleh setiap penduduk yang saling berintegrasi dalam masyarakat sekitar (Disbun Kab. Alor 2010).

ASAL-USUL VARIETAS

Tanaman kemiri atau *candlenut* adalah salah satu tanaman industri dari family Euporbiaceae (Lawrence, 1964; Elevitch and Manner, 2006) yang tersebar di daerah tropik dan subtropik (Puseglove, 1981). Menurut Guibier *dalam* Burkill (1935), tanaman kemiri berasal dari Semenanjung Nusantara dengan pusat asalnya di Kepulauan Maluku. Atas dasar itu spesies ini disebut moluccana asal dari moluccas yang artinya Maluku. Posisi Kepulauan Alor berbatasan dengan Kepulauan Maluku asal tanaman kemiri.

Berdasarkan informasi dari penduduk setempat yang merupakan sesepuh desa bahwa pertanaman kemiri ini sudah tumbuh besar sejak mereka lahir, dan ada pula yang mengatakan bahwa populasi kemiri yang ada sekarang berasal dari benih yang dibawa oleh orang Belanda di zaman VOC. Benih-benih tersebut ditanam di kebun-kebun rakyat dan kemudian turunannya menyebar ke hampir sebagian besar pelosok Kepulauan Alor. Pada saat itu hasil dari tanaman kemiri ini digunakan hanya untuk keperluan penerangan rumah tangga.

Berdasarkan pada informasi di atas diduga populasi kemiri yang ada di Kabupaten Alor berasal dari Kepulauan Maluku. Dugaan ini cukup beralasan karena kedekatan Kepulauan Maluku dengan Kepulauan Alor, di samping itu pada jaman VOC mobilisasi masyarakat setempat dan orang-orang VOC cukup tinggi. Kemungkinan lainnya penyebaran terjadi secara alamiah melalui pergerakan arus laut dan burung.

Tanaman kemiri termasuk tanaman tahunan yang memerlukan waktu yang lama untuk merakit varietas unggul melalui uji adaptasi. Untuk kebutuhan yang mendesak, Direktorat Jenderal Perkebunan (2010), mengeluarkan pedoman uji observasi terhadap suatu tanaman yang telah memperlihatkan keunggulannya secara nyata di lapangan tanpa harus menanam ulang seperti pada uji adaptasi.

Metode pemuliaan untuk memperoleh varietas unggul kemiri Alor adalah metode yang paling konvensional, yaitu metode seleksi. Terdapat tiga populasi kemiri yang dapat mewakili wilayah kabupaten Alor, yaitu populasi Alor Barat Daya, populasi Kabola, dan populasi Alor Barat Laut. Dari ketiga populasi tersebut kemudian dilakukan seleksi massa yang hasilnya diperoleh sebanyak enam populasi, yaitu populasi Pintu Mas, Morba, Kopidil, Otvai, Alila Selatan, dan populasi Alila. Seleksi berikutnya dilakukan terhadap keenam populasi yang terpilih untuk memperoleh pohon-pohon induk yang nantinya akan dilakukan uji keturunan untuk memperoleh klon unggul untuk dilepas. Proses selanjutnya adalah memperbanyak benih bina dari klon unggul yang telah diperoleh.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Karakter Vegetatif

Karakter vegetatif seperti habitus pohon, batang, dan cabang menunjukkan bahwa karakter yang menonjol adalah penampilan bentuk tajuk menyerupai payung terbuka menyebar hampir ditemukan di setiap lokasi. Mungkin karena sudah mendekati puncak pertumbuhan, karena telah berumur diatas 80 tahun. Sedangkan yang umurnya sekitar 15 tahun dan tumbuh di area terbuka masih nampak bentuk piramidal. Pohon utamanya berbentuk tunggal bulat dan tinggi cabang pertamanya termasuk tinggi (Gambar 1).



Gambar 1. Penampilan pertanaman, daun, bunga, buah, biji dan kernel kemiri Alor

Data-data tentang tinggi pohon, diameter batang tinggi cabang pertama dan panjang cabang menunjukkan bahwa pertanaman sudah berumur diantara 15 – 80 dan kebanyakan umur 65 tahun. Dibawah kanopi belum banyak dimanfaatkan dan baru sebagian kecil saja

yang ditanami kopi dan kakao seperti Pintu Mas. Nampaknya pohon kemiri sangat ideal sebagai tanaman pelindung. Ukuran batang dan cabang walaupun berbeda akan tetapi penampilannya hampir sama.

Karakter daun menunjukkan bentuk yang lonjong pada tanaman kemiri yang telah dewasa sedang pada bibit masih bentuk jari (daun yang berlekuk). Besar kecilnya daun nampaknya tidak merupakan ciri dari suatu aksesori tapi lebih dipengaruhi keadaan lingkungan seperti kesuburan tanah dan musim hujan, karena pada lahan marginal dan musim kemarau daun relatif lebih kecil dengan warna agak kuning. Setelah musim hujan berubah agak besar dengan warna lebih hijau. Setiap daun memiliki warna dua mata pada daun dewasa antara hijau – merah muda.

Bentuk daun pada saat bibit berbentuk menjari, sedangkan pada pohon dewasa berbentuk delta, membesar di pangkal daun agak memanjang dengan ujung meruncing. Pada bagian pucuk muda ditumbuhi bulu-bulu daun yang berwarna coklat muda. Warna, bentuk dan besaran daun nampaknya seragam kecuali warna dua mata pada pangkal daun, yakni hijau dan merah.

Karakter Generatif

Karakter bunga antara lain ditunjukkan dengan mahkota bunga berwarna putih dengan warna benangsari yang kuning jumlah daun mahkota sebanyak 5 lembar/bunga dan benangsari paling banyak 12/bunga. Jumlah bunga yang banyak bekisar antara 1.540-1.757 bunga/tangkai. Dari jumlah bunga yang banyak tersebut ternyata yang menjadi buah muda sebanyak 108 – 140 buah atau sekitar 10 % dan yang menjadi buah matang petik hanya 8 – 13 buah/tangkai atau sekitar 0,7 % dari bunga. Berdasarkan jumlah buah muda/tangkai yang cukup banyak sangat berpeluang untuk dilakukan peningkatan produksi melalui peningkatan jumlah buah matang/tangkai, apalagi bila diteliti peluangnya dari jumlah bunga/tangkai.

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Produksi Buah dan Biji

Hasil pengamatan Disbun Kabupaten Alor terhadap produksi buah dari 2008, 2009 dan 2010. Produksinya relatif stabil tidak terlihat adanya fluktuasi yang tinggi. Produksi tahun 2010 terlihat rendah sebab belum semuanya dipanen dan kemungkinan ada pengaruh hujan yang panjang dan lebat terjadi sepanjang musim kemarau. Kemiri berbuah lebat setahun sekali, terjadi sekitar bulan Agustus-Oktober. Musim pembuahan tiap pohonnya hampir tidak dalam waktu yang bersamaan. Sehingga terkesan pembuahannya lebih dari satu kali dalam setiap tahunnya. Produksi buah muda/tangkai antara 105,67 – 139,33 kg/pohon/tahun produksi biji segar/phn/th 105,67-126,00 kg. Nilai produksi ini jauh lebih

tinggi dibandingkan dengan produksi umumnya tanaman kemiri, yaitu 80 kg/ha/thn (Elevitch and Manner, 2006).

Berat buah bekisar antara 65,42 - 75,62 g dan bobot daging buahnya juga tinggi sekitar 43,2 - 53,2 g. Tingginya bobot daging buah berperan sebagai pupuk organik. Persentase koefisien keragamannya termasuk sedang dan menunjukkan hampir homogen. Karakteristik Kemiri Alor ditunjukkan dengan bobot gelondong/butir berkisar antara 10,64 - 13,38 g/butir atau sekitar 72 – 95 butir/kg dengan ukuran panjang dan lebarnya berkisar antara 2,6-3.3.

Bobot gelondong sekitar 10,64-13,38 g/butir setara dengan 75 - 94 butir/kg. Rendemen daging kernel dengan gelondong sekitar 35-39% atau setara dengan 2,56 - 2,86 kg gelondong menjadi 1 kg kernel. Tebal kulit gleondong sekitar 0,2-0,3 cm, termasuk yang tipis terlihat dari kemudahan para petani dalam memecahkan kulit gelondong (tempurung), yakni cukup dengan satu kali memukulkan ke lantai atau batu. Alat-alat untuk memecahkan kemiri terdiri atas kulit sludang pinang atau kulit bagian dalam bambu yang ditebuk balik dan ujung tekukannya bisa menempelkan sebutir gelondong kemiri, kemudian batu kali atau lantai keras tempat memukulkan kemiri.

Kemiri Alor sangat mudah dikenali, sebab bila ditelungkupkan maka akan berbentuk seperti kura-kura. Pangkal buahnya mirip pangkal tempurung kura-kura demikian pula ekornya meruncing mirip ekor kura-kura dengan punggung dan perut kemiri berwarna coklat kehitaman. Bentuk perut lebih mendatar dengan penampang tidak rata, dibanding punggungnya agak mengembung/membulat dengan penampang tidak rata. Berat kulitnya hampir 2 kali berat kernel yakni 6,42 – 8,43 g/butir dibanding berat kernelnya berkisar antara 3,71 – 4,65 g/butir. Rendemen kernelnya juga tinggi berkisar antara 35 - 39 %. Warna kernel adalah krem sampai agak kekuningan dan bila telah dijemur akan mengkilat.

Mutu Minyak

Hasil analisis di Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika (Balitro) dengan metode press menunjukkan bahwa Kemiri Alor mempunyai kadar minyak 44,02 %, dengan mutu minyak yang meliputi bilangan lod sebesar 111,46, bilangan penyabunan 186,71, dan bilangan asam 29,35. Menurut Sulistyو *et al.*, (2008), kandungan kimia atau mutu dari minyak kemiri mempunyai kesamaan dengan umumnya minyak biodiesel, kecuali nilai viskositasnya yang lebih tinggi. Oleh karena itu, kemiri mempunyai peluang yang baik untuk digunakan sebagai bahan baku biodiesel di masa datang.

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Varietas kemiri Alor sesuai untuk dikembangkan di daerah beriklim kering dengan curah hujan 893 – 2.459 mm/tahun, hari hujan 78 – 101 hari, suhu udara 27,6 – 28,1 °C , kelembaban 75 - 80 %, ketinggian 5 - 900 m dpl, jenis tanah inceptisol , dengan tekstur tanah didominasi oleh liat (40 – 60%).

DAFTAR BACAAN

- Burkill I.H., 1935. A dictionary of the economic products of the Malay Peninsula Vol. II. Univ Press. Oxford – London.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2010. Pedoman Pengujian, Penilaian, Pelepasan dan Penarikan Varietas Tanaman Perkebunan. Direktorat Perbenihan dan Sarana Produksi. 67 hal.
- Disbun Kabupaten Alor. 2008. Data statistik perkebunan 2006. Pemda Kab. Alor.
- Dishut Kabupaten Alor. 2010. Data statistik Kehutanan 2010. Pemda Kab. Alor.
- Elevitch, C.R. and H.I. Manner. 2006. *Aleurites moluccana* (kukui). Euphorbiaceae (spurge family). Species Profiles for Pasific Island Agroforestry. www.traditionaltree.org., 15p.
- Lawrence, 1964. Taxonomi of vascular plants. The McMilan Co., New York : 353 – 366.
- Purseglove, J.W. 1981. *Aleurites moluccana* Willd. Tropical Crops Dicotyledons. Vol. 1. The Print House (Pte) Ltd., Singapore : 140 – 144.
- Sulistyo, H., S.S. Rahayu, G. Winoto, dan I.M. Suardjaja. 2008. Biodiesel production from high iodine number candlenut oil. World Academy of Science, Engineering and Technology (48) : 485 – 487.

DESKRIPSI VARIETAS KEMIRI ALOR

NO	URAIAN		KETERANGAN
1	Asal		Alor
2	Nama asal		Kemiri Alor
3	Nama yang diusulkan		Kemiri Alor
4	Umur tanaman (tahun)		Lebih dari 90
5	Tinggi tanaman (m)		10 – 24
6	Batang	Lingkar (cm)	153 - 211
		Batang utama	Tunggal, Bulat
		Bentuk tajuk	Payung
		Lebar kanopi US -TB (m)	8,5–15,80; 18,00–20,47
7	Cabang	Sudut cabang primer (°)	35 – 80
		Panjang cabang primer (m)	12 – 14,5
		Tinggi cabang primer (m)	5 - 9
		Bentuk cabang	Tidak teratur
9	Daun	Bentuk	Delta
		Warna	Hijau tua
		Tekstur	Halus
		Panjang (cm)	18 – 24
		Lebar (cm)	14 - 17
		Panjang tangkai (cm)	12 - 24
		Warna 2 mata	Merah – Hijau kemerahan
10	Bunga	Panjang tangkai (cm)	0,7 – 1,2
		Jumlah / tandan	1,540 – 1,757
		Warna petal	Putih
		Jumlah petal	5
		Jumlah sepala	3
		Warna Benangsari	Kuning
		Jumlah benangsari	7 - 12
		Diameter (cm)	0,1
		11	Buah
Warna daging	Putih - krem		
Tebal daging (mm)	6 - 8		
Bentuk	Hati		
Panjang (cm)	6,7 - 7,8		
Lebar (cm)	5,8 - 6,9		
Bobot daging / butir (g)	43,2 - 53,2		
Bobot / butir (g)	65,42 – 75,62		
Jumlah buah muda/tangkai	108 - 140		
Jumlah buah matang/tangkai	8 - 13		
Bentuk ujung	Runcing		
Bentuk pangkal	Agak rata		
Bentuk punggung/perut	Rata agak berlekuk		
12	Gelondong (biji)		
		Bentuk punggung	Agak bulat, tidak rata
		Bentuk ujung	Runcing – agak runcing
		Bentuk pangkal	Rata
		Warna kulit	Hitam kecokelatan
		Bobot kulit (g)	6,42 – 8,43
		Tebal kulit (mm)	2 - 3
		Jumlah / buah	2-3
		Panjang / lebar (cm)	2,6 – 3,3 / 2,5 - 2,8
		Bobot / butir (g)	10,64 - 13,19
		Produksi / pohon / tahun (kg)	86 - 139
13	Kacang (kernel)	Bentuk	Hati
		Bentuk punggung	Agak rata
		Bentuk ujung	Runcing
		Bentuk pangkal	Agak rata
		Warna matang petik	Krem
		Warna kulit ari	Putih kecokelatan
		Rendemen kacang / gelondong (%)	35 - 39
		Kadar minyak (%)	44,02
		Bilangan Iod	111,46
		Bilangan penyabunan	186,71
		Bilangan asam	29,35
		Bobot/butir (g)	3,71 – 4,6
		14	Ketahanan Terhadap Hama dan Penyakit
- Tumbuhan pengganggu (benalu)	- Agak tahan		
15	Sistem Perbanyakan	Benih pohon induk	Stump atau bibit graftng
16	Peneliti	M. Hadad, E.A., A. Wahyudi, H. Supriadi, NR. Ahmadi, Syafaruddin, E. Wardiana, N. Heryana dan Dani	
17	Teknisi	Thomas L, Agnes, Kosmas, Arti Nurbayti, HA Miran, P. Malaikosa, Mikha BP dan A. Fatha	
18	Pemilik Varietas	Pemerintah Kabupaten Alor Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri	

KEMIRI SUNAN 1 DAN KEMIRI SUNAN 2

Varietas Unggul Spesifik Lokasi
Jawa Barat

Syafaruddin, Handi Supriadi dan Dibyo Pranowo

Kecenderungan penggunaan bahan bakar nabati (BBN) untuk memenuhi konsumsi energi semakin meningkat. Kondisi terkait dengan kekhawatiran banyak pihak terhadap krisis energi dan lingkungan yang terjadi belakangan ini. Permintaan energi dunia khususnya untuk bahan bakar terus meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan industrialisasi yang terjadi di berbagai belahan dunia. OPEC memperkirakan, pada tahun 2030, permintaan minyak dunia akan mencapai 105,6 juta barel per hari. Jumlah ini meningkat tajam dibandingkan dengan permintaan pada tahun 2008 yang baru sebesar 85,6 juta barel per hari. Jika dilihat cadangan minyak dunia, OPEC memperkirakan bahwa cadangan minyak dunia yang tersisa adalah sebesar 3.356,8 milyar barel. Jumlah ini hanya akan mampu memenuhi kebutuhan minyak selama 80–100 tahun (OPEC, 2009). Kondisi di Indonesia lebih mengkhawatirkan lagi. Cadangan minyak dan gas bumi di Indonesia diperkirakan tidak berumur lebih dari 25 tahun. Jika tidak ada penemuan cadangan baru, cadangan yang ada hanya mampu memenuhi kebutuhan minyak bumi selama 18 tahun, gas bumi sekitar 50 tahun dan batu bara sekitar 150 tahun.

Bahan bakar nabati merupakan jawaban masalah konsumsi energi masa depan, karena penggunaan BBN lebih ramah lingkungan dan diperkirakan akan semakin ekonomis dengan semakin langkanya bahan bakar minyak (BBM). Pada gilirannya, BBN akan memiliki prospek yang semakin baik untuk dikembangkan apalagi BBN merupakan sumber energi terbarukan yang didukung pengembangannya oleh pemerintah melalui regulasi dan kebijakan, pembiayaan serta penelitian dan pengembangan (Sambodo, 2008).

Kemiri sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Shaw) merupakan salah tanaman penghasil biodiesel dengan potensi yang sangat besar di samping pemanfaatannya sebagai tanaman konservasi. Habitus tanaman berupa pohon berukuran sedang dengan mahkota pohon yang rindang dan lebar serta sistem perakaran yang dalam sehingga sangat cocok ditanam rehabilitasi tanah kritis marginal menjadi tanah yang produktif berkesinambungan. Tanaman ini berasal dari Filipina. Beberapa puluh tahun yang silam kemiri sunan ditanam secara besar-besaran dalam area perkebunan di daerah Karawaci dan Cilongok (Tangerang) sebagai tanaman penghasil sunan (Heyne, 1987).

Minyak kemiri sunan mengandung racun sehingga tidak dapat dikonsumsi. Vossen dan Umali (2002), menyatakan bahwa asam α -eleostearat dengan kandungan 50% dalam minyak merupakan senyawa yang mengakibatkan minyak kemiri sunan beracun. Minyak

kemiri sunan dapat digolongkan jenis minyak nabati yang mudah mengering. Menurut Ketaren (1986), minyak nabati adalah minyak yang mudah mengering dan termasuk jenis minyak dengan banyak ikatan rangkap, seperti minyak kacang kedelai, minyak kemiri, minyak biji karet dan lain-lain. Minyak kemiri sunan dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti sebagai insektisida alami yang sangat efektif untuk membunuh hama (Burkill, 1966) dan bahan pelapis cat kapal (Jamieson dan Mc Kinney, 1935).

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri (BALITTRI) telah melakukan penelitian-penelitian dari beberapa aspek seperti pemuliaan, teknologi budidaya, pengendalian hama/penyakit, pasca panen teknologi prosesing biodiesel serta produk sampingnya (briket, biogas, sabun, dan pupuk organik). Saat ini kemiri sunan telah terdaftar di Pusat Perlindungan Varietas Tanaman (PPVT) dengan nama "kemiri sunan" (SK Kepala PPVT No. 18/PVL/2009, tgl 25 Mei 2009), dan dimasukkan menjadi salah satu tanaman binaan Ditjenbun (SK Mentan No. 3599/Kpts/PD. 310/10/2009, tgl 11 Oktober 2009).

Hasil eksplorasi plasma nutfah telah dikoleksi sembilan aksesi kemiri sunan di Kebun Percobaan Pakuwon, BALITTRI. Untuk memenuhi kebutuhan benih dalam rangka pengembangan kemiri sunan, sebelum ada varietas unggul lokal Kemiri Sunan 1 dan Kemiri Sunan 2, maka telah ditetapkan sembilan Blok Penghasil Tinggi (BPT) di Majalengka dan Garut berdasarkan SK Kepala Dinas Perkebunan Jawa Barat No 525/540/BP2MB/2010 dan No 525/541/BP2MB/2010. Meskipun demikian benih asal BPT bersifat sementara sebelum ada varietas. Pengembangan dimasa depan diharapkan telah menggunakan bahan tanaman yang lebih baik (varietas) dan benih dengan status benih bina, sesuai dengan Undang-undang Perbenihan No. 12 Tahun 2004 dan UU no. 44 tahun 2004. Dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 37 tahun 2006 tentang pengujian, penilaian, pelepasan dan penarikan varietas, disebutkan bahwa **Pelepasan varietas** adalah pengakuan pemerintah terhadap suatu hasil pemuliaan di dalam negeri dan/atau introduksi yang dinyatakan dalam keputusan Menteri Pertanian bahwa varietas tersebut merupakan suatu varietas unggul yang dapat disebarluaskan.

ASAL-USUL VARIETAS

Kajian tentang asal-usul populasi tanaman kemiri sunan dan penyebarannya di lapangan dimulai dari studi literatur, dilanjutkan dengan penelusuran daerah penyebaran dan wawancara dengan pelaku penanaman, dan tokoh masyarakat yang mengenal tanaman tersebut serta konfirmasi dengan staf Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Majalengka, Garut, Sumedang, Tangerang, Cilegon dan Sukabumi.

Tokoh masyarakat di wilayah eksplorasi menyatakan bahwa, tanaman ini dikenal dengan nama "Kemiri China", karena pada awalnya dimanfaatkan sebagai sumber sunan

untuk pengawet kayu pada perahu oleh nelayan China yang didatangkan dari Filipina. Masyarakat China yang berada di Indonesia (Tangerang/Banten) mengajak masyarakat sekitar untuk menanam kemiri sunan karena mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi. Di Majalengka, Sumedang dan Garut dikenal dengan nama “Jarak Bandung”, “Kaliki Banten” atau “Jarak Kebo”. Penanaman sebagai tanaman reboisasi pertama kali dilakukan di Kabupaten Garut (tahun 1800-an) yang diikuti oleh masyarakat di sekitarnya, sampai menyebar ke Sumedang dan Majalengka tahun 1950-an. Sedangkan pada tahun 1927, telah dilakukan penanaman dua pohon sebagai koleksi di kebun Percobaan Cimanggu yang dulu dikenal dengan LPTI (Lembaga Penelitian Tanaman Industri).

Dalam bahasa Latin tanaman kemiri sunan semula disebut *Aleurites trisperma* Blanco. Kemudian hasil penelusuran tatanama menurut Wiriadinata (2009), kembali ke *Reutealis trisperma* (BLANCO) Airy Shaw yang termasuk ke dalam divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliopsida, ordo Malpighiales, famili Euphorbiaceae, dan genus Reutealis. Genus ini hanya memiliki satu spesies yakni *R. trisperma* (Blanco) Airy Shaw. Menurut Burkill (1935) dan Purseglove (1981), tanaman kemiri sunan berasal dari Nusantara. Sedangkan Heyne (1987), menyatakan berasal dari daerah tropis (Filipina).

Penamaan “Kemiri Sunan” muncul pada tahun 2007 setelah salah satu Pesantren Sunan di Jawa Timur berusaha mengembangkannya. Hasil penelusuran BALITTRI dan PT Bahtera Hijau Lestari (BHL) dari tahun 2007, tanaman ini banyak ditemukan di Jawa Barat, terbanyak di Kabupaten Majalengka dan Garut yang umumnya terdapat di areal pemakaman umum dan di tepi jalan atau pematang saluran irigasi. Daerah sebarannya mencakup ketinggian tempat 90–700 m dpl serta tumbuh pada berbagai jenis tanah dan tipe iklim.

Hasil seleksi populasi di kedua kabupaten tersebut diperoleh sembilan populasi kemiri sunan yang dapat dinilai layak sebagai sumber benih. Uji observasi pada sembilan populasi kemiri sunan terpilih tersebut dilaksanakan selama empat tahun mulai tahun 2007 sampai 2010. Pengamatan yang dilakukan meliputi karakterisasi morfologi dan pengamatan hasil panen per tahun. Selain itu, dilakukan analisa *Random Amplified Polymorphic DNA* (RAPD) untuk mengetahui kemiripan genetik antar populasi kemiri sunan terpilih.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Berdasarkan hasil pengamatan karakteristik morfologi, diketahui bahwa antar varietas Kemiri Sunan 1 dan Kemiri Sunan 2 memiliki kemiripan yang tinggi secara kualitatif. Perbedaan hanya ditunjukkan oleh karakter bentuk biji. Varietas Kemiri Sunan 1 memiliki biji yang lebih lonjong dibandingkan varietas Kemiri Sunan 2. Perbedaan bentuk biji ini diduga ada kaitannya dengan perbedaan genetik. Pada beberapa jenis tanaman yang lain, karakter

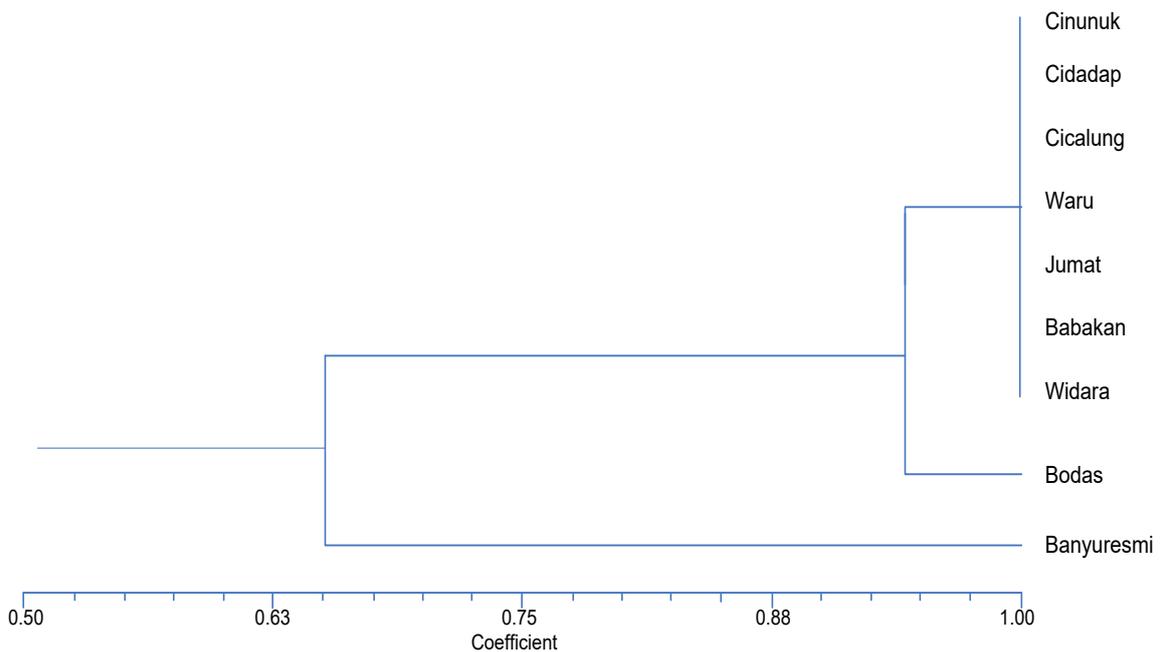
bentuk biji seringkali dijadikan sebagai penanda ragam genetik antar varietas/populasi seperti pada *Aquilegia* (Castellanos, 2008), kacang-kacangan (Adewale *et al.*, 2010; Hossain *et al.*, 2010), *Pongamia pinnata* (Divakara *et al.*, 2010), dan labu-labuan (Balkaya *et al.*, 2010).). Jumlah lokus buah umumnya tiga, tapi ada beberapa yang menunjukkan dua dan empat lokus. Hal ini terdapat pada Kemiri Sunan 1 dan Kemiri Sunan 2 (Gambar 1).



Gambar 1. Variasi buah dan biji kemiri sunan hasil eksplorasi di Kabupaten Majalengka dan Garut

Secara kuantitatif, kedua varietas menunjukkan perbedaan dalam hal tinggi pohon, lingkaran batang, lebar daun, periode berbunga. Perbedaan dua karakter pertama diduga ada kaitannya dengan umur tanaman. Populasi tanaman varietas Kemiri Sunan 1 umurnya jauh lebih tua dibanding varietas Kemiri Sunan 2 sehingga tanaman terlihat lebih tinggi dan diameter batangnya lebih besar. Di sisi lain, varietas Kemiri Sunan 2 memiliki ukuran daun lebih lebar dibanding Kemiri Sunan 1. Meskipun demikian, karakter tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi tanaman. Perbedaan karakter periode berbunga menunjukkan bahwa varietas Kemiri Sunan 2 berbunga lebih awal dibandingkan Kemiri Sunan 1.

Berdasarkan hasil analisis pola pita RAPD dan dilanjutkan dengan analisis gerombol (*cluster analysis*) menggunakan program NTSys 2.1 menunjukkan bahwa sembilan populasi kemiri sunan terpilih terbagi ke dalam dua kelompok besar. Populasi kemiri sunan Jumat yang kemudian menjadi varietas Kemiri Sunan 2 berada kelompok pertama bersama tujuh populasi lainnya, sedangkan populasi kemiri sunan Banyuresmi yang selanjutnya menjadi varietas Kemiri Sunan 1 berada pada kelompok tersendiri. Ini menunjukkan bahwa secara genetik antara varietas Kemiri Sunan 1 dan Kemiri Sunan 2 memiliki ketidakmiripan yang tinggi (Gambar 2).



Gambar 2. Dendrogram sembilan aksesi kemiri sunan berdasarkan analisa UPGM menggunakan 16 primer.

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Dilihat dari segi produktivitas tanaman, varietas Kemiri Sunan 1 lebih tinggi dibanding dengan Kemiri Sunan 2. Produktivitas rata-rata selama empat tahun (2007-2010) pada varietas Kemiri Sunan 1 110,00 kg biji kering per pohon per tahun, sedangkan varietas Kemiri Sunan 2 76,55 kg biji kering per pohon per tahun. Meskipun demikian, karakter produksi pada umumnya dikendalikan oleh banyak lokus gen dan sangat dipengaruhi oleh ragam kondisi lingkungan.

Analisa pada minyak kasar kemiri sunan dilakukan secara kuantitatif (rendemen minyak) dan kualitatif (angka asam, bilangan iod dan bilangan penyabunan). Rendemen minyak menunjukkan persentase jumlah sunan yang terkandung dalam kernel. Berdasarkan hasil pengukuran, rendemen minyak kernel kemiri sunan paling tinggi didapatkan pada varietas Kemiri Sunan 2 rata-rata berkisar antara 47-56%.

Selain rendemen minyak, bilangan asam merupakan parameter yang harus diperhatikan dalam penentuan kualitas minyak nabati. Bilangan asam menunjukkan kerusakan yang terdapat pada minyak nabati. Berdasarkan hasil pengamatan, rata-rata bilangan asam varietas Kemiri Sunan 1 dan Kemiri Sunan 2 berturut-turut adalah 4,6-7,79; dan 2,40-6,30 mg KOH/g. Bilangan asam yang kecil menunjukkan bahwa kualitas minyak tersebut semakin baik, karena tingkat kerusakan trigliserida juga semakin kecil (Ketaren, 1986; Shahidi, 2005).

Bilangan iodium adalah ukuran empirik banyaknya ikatan rangkap (dua) di dalam (asam-asam lemak penyusun) dan dinyatakan dalam sentigram iodium yang diabsorpsi per gram (Przybylski dan Mag, 2002). Bilangan iod dapat mempengaruhi titik beku dan titik didih minyak. Bilangan iod yang semakin tinggi, dapat menurunkan titik beku minyak. Titik beku yang rendah pada minyak, dapat menurunkan titik beku biodiesel yang dihasilkan. Pada populasi kemiri sunan yang diamati, rata-rata bilangan iod varietas Kemiri Sunan 1 lebih tinggi dibanding varietas Kemiri Sunan 2 (Tabel 1). Jika dibandingkan pada tanaman jarak pagar (83,5%) (Diby, 2011) dan kelapa sawit (54%) (Siew, 2002), kemiri sunan mempunyai nilai yang lebih tinggi. Ini menunjukkan jumlah ikatan rangkap pada kemiri sunan lebih banyak dibandingkan dengan tanaman jarak pagar dan kelapa sawit.

Bilangan penyabunan adalah banyaknya miligram KOH yang dibutuhkan untuk menyabunkan satu (1) gram contoh biodiesel (Siew, 2002). Semakin tinggi bilangan penyabunan, maka biaya prosesing semakin mahal karena memerlukan KOH semakin banyak. Berdasarkan pengamatan, bilangan penyabunan paling rendah didapatkan pada varietas Kemiri Sunan 2 (177,87-202,51 mg KOH/g minyak). Salah satu kekurangan minyak nabati sehingga sulit digunakan untuk bahan bakar pengganti solar adalah dikarenakan viskositas minyak masih terlalu tinggi. Viskositas minyak, densitas yang

menunjukkan perbandingan bobot minyak dibandingkan bobot air pada varietas Kemiri Sunan 1 dan Kemiri Sunan 2 terlihat pada Tabel 1, sedangkan gambar minyak varietas Kemiri Sunan 1 dan Kemiri Sunan 2 ditunjukkan pada Gambar 3.

Tabel 1. Karakteristik minyak kasar kemiri sunan

Variabel	Satuan	Kemiri Sunan 1	Kemiri Sunan 2
Rendemen minyak	%	38,10-42,00	47,21-56,00
Bilangan asam	mg KOH/g sunan	4,6-7,79	2,40-6,30
Bilangan Penyabunan	mg KOH/g sunan	181,97-192,5	177,87-202,51
Bilangan Iod	%	127,8-129,09	111,45-120,31
Viskositas	Mm ² /s (cSt)	110,17-114,11	101,23-112,61
Densitas	g/l	0,939-0,941	0,935-0,939



Gambar 3. Tampilan minyak varietas Kemiri Sunan 1 (A) dan Kemiri Sunan 2 (B)

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Kemiri Sunan 1 sesuai untuk dikembangkan pada dataran sedang dengan ketinggian tempat 500 – 700 m dpl, tipe iklim B (daerah basah), bulan kering terjadi selama 4 bulan dan dalam setahun curah hujannya berkisar antara 1.634-2.259 mm. Untuk Kemiri Sunan 2 sesuai dikembangkan pada dataran rendah dengan ketinggian tempat 50 – 400 m dpl, tipe iklimnya B atau C (agak basah), curah hujan tahunan berkisar 1.975-3.510 mm, dan bulan keringnya (curah hujan < 60 mm/bulan) terjadi selama 3 bulan, suhu udara berkisar 26-28°C dan kelembaban udaranya 65-88%.

DAFTAR BACAAN

- Adewale, B.D., O. B. Kehinde, C. O. Aremu, J. O. Popoola, and D. J. Dumet. 2010. Seed metrics for genetic and shape determinations in African yam bean [Fabaceae] (*Sphenostylis stenocarpa* Hochst. Ex. A. Rich.) harms. *African Jour. of Plant Sci.* 4(4):107-115.
- Balkaya, A., Mehtap Özbakır and Onur Karağaç. 2010. Pattern of variation for seed characteristics in Turkish populations of *Cucurbita moschata* Duch. *African Jour. of Agric. Research* 5(10): 1068-1076.
- Burkill, I.H. 1935. A Dictionary of The Economic Product of The Malay Peninsula Vol I (A-H). University Press Oxford. London.
- Castellanos, M.C., M. Medrano, and C.M. Herrera. 2008. Subindividual variation and genetic versus environmental effects on seed traits in a European *Aquilegia*. *Botany* 86: 1125-1132.
- Dibyó, P dan M. Syakir. 2011. Teknologi panen dan pasca panen jarak pagar untuk memperoleh sunan bermutu sebagai bahan baku biodiesel. Dalam Teknologi Perkebunan Menjawab Tantangan Krisis Energi dan Perubahan Iklim. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Perkebunan, Jakarta, 12-14 November 2010. Hal 117-122.
- Divakara, B.N, A.S. Alur dan Tripati. 2010. Genetic variability and relationship of pod and seed traits in *Pongamia pinnata* (L.) Pierre., a potential agroforestry tree. *Journal of Plant Prod.* 4 (2):129-141.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan berguna Indonesia. Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
- Hossain, S., R. Ford, D. McNeil, C. Pittock, and J.F. Panozzo. 2010. Development of a selection tool for seed shape and QTL analysis of seed shape with other morphological traits for selective breeding in chickpea (*Cicer arietinum* L.). *AJCS* 4(4):278-288.
- Jamieson and McKinney. 1935. Bagilumbang or soft lumbang (*Aleurites trisperma*) oil. U.S Department of Agriculture. United States.
- Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Sunan dan Lemak Pangan. UI Press. Jakarta.
- OPEC. 2009. World Oil Outlook 2008. OPEC Secretariat, Vienna.
- Przybylski, R. dan Ted Mag. 2002. Canola/rapeseed oil. Dalam. Gustone, Frank D(Ed). 2002. Vegetable Oils In Food Technology: Composition, Properties And Uses. CRC Press: United Kingdom.
- Purseglove, J.W. 1981. *Aleurites montana* Wils. Tropical Crops. Dicotyledone, Vol 1 and 2 combined. The English Language Book Society and Longman. Printed in Singapore by The Print House (Pte) Ltd. : 140 – 144.
- Sambodo, M.T. 2008. Energy sector in Indonesia and environment impact: from fossil fuel to biofuel.
- Shahidi, F. 2005. Bailey's industrial oil and fat products: Edible oil and fat products. A John Wiley & Sons, Inc., Publication: Canada.
- Siew, W. L. 2002. Palm oil. Dalam. Gustone, Frank D (Ed). 2002. Vegetable oils in food technology: Composition, Properties And Uses. CRC Press:United Kingdom.
- Vossen, H.A.M. dan B.E. Umali. 2002. Plant Resources of South-East Asia No 14. Prosea Foundation. Bogor. Indonesia.
- Wiriadinata, H. 2009. Budidaya Kemiri Sunan (*Aleurites trisperma* Blanco) Sumber Biodiesel. LIPI Press. Jakarta.

DESKRIPSI VARIETAS

NO	URAIAN		KETERANGAN	
			KEMIRI SUNAN 1	KEMIRI SUNAN 2
1	Asal calon varietas		Cinunuk, Garut	Cinunuk, Garut
2	Nama asal		Banyuresmi	Jumat
3	Nama yang diusulkan		KEMIRI SUNAN 1	KEMIRI SUNAN 2
4	Umur pohon		70-80 tahun	60 – 70 tahun
5	Tinggi pohon (m)		16,00±1,80	16,50±0,70
6	Batang	Lingkar batang (cm)	188,60±26,00	188,60±26,00
		Bentuk batang	Silindris berlekuk	Silindris berlekuk
		Permukaan kulit batang	Kasar	Kasar
		Warna kulit batang	Abu-abu kehitaman	Abu-abu kehitaman
7	Tajuk	Bentuk tajuk	Oblate (menyerupai payung)	Oblate (menyerupai payung)
		Lebar tajuk U-S (m)	17,90±3,10	17,90±3,10
		Lebar tajuk T-B (m)	17,50±3,20	17,50±3,20
8	Cabang	Bentuk percabangan	Agak tegak-horizontal	Agak tegak-horizontal
9	Daun	Bentuk daun	Cordata	Cordata
		Warna daun	Hijau	Hijau
		Warna pucuk daun	Merah kecokelatan	Merah kecokelatan
		Tekstur daun	Halus (<i>glaber</i>)	Halus (<i>glaber</i>)
		Pertulangan daun	Menyirip	Menyirip
		Panjang daun (cm)	17,80±2,30	17,80±2,30
		Lebar daun (cm)	18,00±2,30	18,00±2,30
		Panjang tangkai daun (cm)	16,90±3,00	16,90±3,00
		Ujung daun	Meruncing (<i>acuminatus</i>)	Meruncing (<i>acuminatus</i>)
Daging daun	Seperti kertas (<i>papyraceus</i>)	Seperti kertas (<i>papyraceus</i>)		
10	Bunga	Periode pembungaan	April-Juni	April-Juni
		Mekar bunga	Bunga betina mekar lebih awal, dibanding bunga jantan atau hermaphrodite dengan selisih 1-2 hari	Bunga betina mekar lebih awal, dibanding bunga jantan atau hermaphrodite dengan selisih 1-2 hari
		Panjang Infloresensia (cm)	6,80±2,35	6,80±2,35
		Total bunga/infloresensia	34,90±16,64	34,90±16,64
		Jumlah bunga betina/infloresensia	7,60±4,50	7,60±4,50
		Jumlah bunga jantan/infloresensia	7,10±4,12	7,10±4,12
		Jumlah bunga hermaphrodite/infloresensia	5,70±2,98	5,70±2,98
		Warna mahkota bunga betina	Putih kemerahan	Putih kemerahan
		Warna mahkota bunga jantan	Merah muda keunguan	Merah muda keunguan
		Warna mahkota bunga hermaphrodite	Putih keunguan	Putih keunguan
		Bentuk bunga betina	Jorong	Jorong
		Bentuk bunga jantan	Jorong	Jorong
Bentuk bunga hermaphrodite	Jorong	Jorong		
11	Buah	Warna kulit buah	Hijau	Hijau
		Warna daging buah	Putih	Putih
		Bentuk membujur	Jantung	Jantung
		Bentuk melintang	Lingkaran	Lingkaran
		Bobot buah (g)	65,25±12,16	49,93±6,78
		Bobot kulit buah (g)	43,30±5,08	32,10±3,87
		Rata-rata jumlah buah/infloresensia	11,38±2,10	9,45±2,25
12	Biji	Warna tempurung biji	Cokelat kehitaman	Cokelat kehitaman
		Jumlah biji per buah	2,64±0,49	2,59±0,51
		Ratio panjang biji /lebar biji	1,19±0,07	1,00±0,03
		Tebal biji (cm)	2,10±0,15	1,90±0,12
		Bobot biji/butir (g)	7,60±0,84	6,34±1,16
		Bentuk biji	Lonjong-bulat	Agak oval-agak bulat
		Produksi biji/pohon/tahun (kg)	110,65±16,90	76,55±18,20

NO	URAIAN		KETERANGAN	
			KEMIRI SUNAN 1	KEMIRI SUNAN 2
13	Kernel	Warna kernel	Krem	Krem
		Bobot kernel/butir (g)	3,97±0,53	3,85±0,30
14	Sifat fisiko kimia minyak kasar	Rendemen minyak (%)	38,10-42,00	47,21-56,00
		Bilangan asam (mg KOH/g minyak)	4,60-7,79	2,40-6,30
		Bilangan penyabunan (mg KOH/g minyak)	181,97-192,5	177,87-202,51
		Bilangan iod (%)	127,80-129,09	111,45-120,31
		Viskositas (Mm ² /s (cSt))	110,17-114,11	101,23-112,61
		Densitas (g/l)	0,939-0,941	0,935-0,939
15	Ketahanan terhadap hama dan penyakit - Terhadap hama daun (ulat kantong) - Penyakit/tumbuhan pengganggu		Toleran Toleran	Toleran Toleran
16	Sistem perbanyakan benih pohon induk		Grafting	Grafting
17	Daerah pengembangan		Daerah dengan ketinggian 500 – 700 m dpl , tipe iklim B	Daerah dengan ketinggian 50 – 400 m dpl, tipe iklim B dan C
18	Peneliti		Syafaruddin, Agus Wahyudi, M. Hadad EA, Dibyo Pranowo, Handi Supriadi, Maman Herman, Edi Wardiana, Yulius Ferry, Nana Heryana, Dani, Asif Aunillah, Rita Harni, dan Enny Randriani	Syafaruddin, Agus Wahyudi, M. Hadad EA, Dibyo Pranowo, Handi Supriadi, Maman Herman, Edi Wardiana, Yulius Ferry, Nana Heryana, Dani, Asif Aunillah, Nur Ajjah, dan Ilham Nur Ardhi Wicaksono
19	Pemilik varietas		Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat a.n Gubernur Provinsi Jawa Barat	Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat a.n Gubernur Provinsi Jawa Barat

GAMBIR

GAMBIR UDANG, RIAU, DAN CUBADAK

Varietas Unggul Spesifik Lokasi
Sumatera Barat

M. Hadad EA, Yulius Ferry dan Nur Ajijah Ridwan

Gambir, (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.), merupakan komoditas tradisional berorientasi ekspor. Pengembangannya tersebar di kepulauan Riau, Barat Sumatera, Bangka, Belitung dan Kalimantan Barat. Sentra produksi utamanya adalah Sumatera Barat, disusul dengan Sumatera Selatan, Riau dan Bengkulu.

Bagian tanaman yang mempunyai nilai ekonomis dari komoditas ini adalah getahnya yang diperoleh dari daun yang mengandung tannin, katechin, tannin kateku, fluoresin, kuersetin, lilin, lemak dan lendir, namun yang paling banyak dimanfaatkan adalah katechin dan tannin. Gambir digunakan pada industri obat-obatan, farmasi, pewarna batik/tekstil, penyamak kulit, industri kosmetika, industri minuman/bier, permen anti nikotin, bahan pestisida nabati, perekat kayu lapis dan papan partikel.

Beberapa permasalahan yang berpengaruh terhadap pengembangan gambir di Sumatera Barat adalah : (1) Rendahnya produktivitas, rendemen dan mutu hasil gambir rakyat, (2) Beragamnya mutu hasil yang mengakibatkan harga juga beragam dan cenderung menjadi rendah, (3) Panjangnya saluran tataniaga dan belum adanya jaminan harga yang stabil pada tingkat yang menguntungkan petani, dan (4) Kurangnya informasi pasar Internasional sehingga eksportir sulit mendapatkan harga pasar riil di luar negeri (Disbun Sumbar, 2000).

Untuk mengatasi rendahnya produktivitas dan kualitas hasil gambir perlu diperoleh varietas unggul yang bersertifikat dan sesuai untuk tiap daerah pengembangan. Ditinjau dari aspek genotipe tanaman gambir, potensi genetik tanaman tersebut untuk dirakit menjadi varietas yang diinginkan cukup memadai. Berbagai variasi yang ditemukan pada genotipe Udang, Cubadak dan Riau, yang selama ini hanya dibudidayakan petani dalam bentuk populasi campuran, sebenarnya dapat memberikan harapan yang baik.

ASAL-USUL VARIETAS

Varietas gambir yang diusulkan berasal dari landras pada daerah sentra produksi gambir di kabupaten Lima Puluh Kota dan Pesisir Selatan. Genotipe Udang berasal dari Muarapaiti, kecamatan Kapur IX, kabupaten Lima Puluh Kota, genotipe Cubadak dan Riau berasal dari Siguntur, kecamatan Koto XI/Tarusan, kabupaten Pesisir Selatan. Ketiga genotipe gambir terpilih tersebut merupakan hasil eksplorasi dan pemilihan populasi terbaik

(blok penghasil tinggi) pada daerah sentra produksi gambir di Sumatera Barat, dengan syarat umur tanaman di atas 5 tahun, pertumbuhan bagus (sehat), seragam, dan produksi getah kering mencapai 550–1000 kg/ha.

Dalam rangka menyelamatkan sumberdaya genetik gambir yang ada di daerah tersebut, selanjutnya dilakukan konservasi secara *ex-situ*, yaitu di Kebun Percobaan Laing (KP), Solok, Sumatera Barat. Berdasarkan hasil karakterisasi dan evaluasi beberapa aksesori plasma nutfah gambir yang ada di KP Laing, diperoleh nomor-nomor harapan yang salah satu diantaranya adalah aksesori Udang.

Penelitian pemuliaan tanaman gambir telah mulai dilakukan semenjak tahun 1991/1992 dengan mengoleksikan aksesori-aksesori gambir dari berbagai lokasi kebun petani gambir di daerah sentra produksi. Dari hasil eksplorasi diperoleh 41 aksesori yang dikoleksikan di Kebun Percobaan Laing, Solok, Sumatera Barat. Pada tahap awal dilakukan karakterisasi dan evaluasi yang difokuskan pada karakter morfologis dan produktivitas tanaman. Hasil evaluasi diperoleh 7 aksesori dengan produktivitas yang lebih tinggi dari tingkat petani (besar dari 450 kg/ha getah gambir kering). Dari 7 aksesori tersebut diseleksi lagi, diperoleh 3 aksesori harapan yaitu Udang, (Muarapaiti), Cubadak (Siguntur) dan Riau (Siguntur) dan yang lainnya sebagai aksesori potensial kemudian ke 3 aksesori harapan dilakukan pengujian-pengujian untuk memenuhi persyaratan untuk dilepas menjadi varietas.

Untuk mengetahui kelayakan suatu kandidat dapat dilepas sebagai varietas unggul, maka perlu dilakukan pengujian. Prosedur pengujian meliputi uji multilokasi yang dilakukan di Sumatera Barat pada empat lokasi berbeda: (1) Kebun Percobaan Laing (Solok), (2) Halaban (Lima Puluh Kota), (3) Tanjung Medan (Lima Puluh Kota), dan (4) Siguntur (Pesisir Selatan). Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan 3 perlakuan (aksesori) dan 3 ulangan, jarak tanam 2 x 2 m dan jumlah tanaman per petak 60 tanaman. Pemupukan dengan pupuk kandang 2 kg/tanaman dan pupuk NPK 200 kg/ha atau 80 g/tanaman. Pupuk kandang diaplikasikan sekali setahun dan pupuk NPK 2 kali setahun (interval 6 bulan).

Panen dilakukan mulai umur 1,5 tahun dan selanjutnya setiap 6 bulan. Pengamatan meliputi karakter morfologi komponen produksi dan produktivitas. Analisis daya gabung dilakukan terhadap masing-masing lokasi dengan menggunakan metode Singh dan Chaudhary (1979) dengan uji Duncan's Multiple Range Test. Hasil setiap aksesori pada setiap lokasi dianalisis secara statistik dengan menggunakan model Eberhart dan Russel (1966).

Selain itu, juga dilakukan pengujian beberapa varietas tanaman gambir sebagai tanaman sela pada perkebunan sawit dan karet. Percobaan dilakukan pada perkebunan sawit dan karet rakyat di Bukit Talao, Nagari Gunung Malintang, Kecamatan Pangkalan Kotobaru, Kabupaten Lima Puluh Kota dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2002 dengan jenis tanah Latosol dan tinggi tempat 300 m di atas permukaan laut. Percobaan disusun

dalam rancangan petak terpisah dan ulangan 3 kali.

Tanaman sawit dan karet berumur kecil dari 5 tahun, ukuran petak 20 x 20 m, jarak tanam gambir 2 x 2 m, jarak tanaman sawit 8 x 8 m, dan jarak tanam karet 4 x 8 m. Parameter pengamatan meliputi jumlah daun per cabang, panjang cabang, jumlah cabang per batang, produksi getah kering per batang dan karakter morfologis lainnya.

Pengujian stabilitas dan adaptabilitas hasil tiga genotipe harapan tanaman gambir dilakukan pada 4 lokasi yaitu (1) Halaban, Kecamatan Lareh Sago Halaban, (dataran tinggi, jenis tanah Andosol); (2) Lubuk Alai, Kecamatan Kapur IX (dataran rendah, jenis tanah Podzolik coklat kekuningan); (3) Kabupaten Lima Puluh Kota dan Siguntur Tua (dataran sedang, jenis tanah Latosol); dan (4) Barung-barung Belantai, Kecamatan Koto XI/Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan (dataran rendah, jenis tanah Podzolik coklat kekuningan).

Percobaan disusun menurut rancangan acak kelompok dengan 3 perlakuan (aksesi) dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari: a. Udang, b. Cubadak, dan c. Riau. Stabilitas dan adaptabilitas hasil diketahui dengan menggunakan model analisis Finlay dan Wilkinson (1963) dan Eberhart dan Russel (1966).

Karakterisasi morfologi varietas gambir yang dilakukan meliputi karakter warna (batang, cabang, daun, pucuk, petiole, bunga, buah, biji), ukuran (daun, cabang primer, batang), dan karakter lainnya. Selain itu juga dilakukan pengamatan komponen produksi yang meliputi bobot daun per batang, bobot ranting per batang, bobot getah kering per batang, dan bobot getah kering per hektar. Biologi bunga dan buah juga diamati untuk mengetahui pola persilangan tanaman gambir.

KARAKTER PENCIRI VARIETAS

Karakter spesifik yang membedakan antar varietas gambir paling jelas terlihat adalah warna daun pucuk, warna permukaan atas dan bawah daun, warna ranting, warna bunga, dan warna buah muda. Varietas udang ditandai dengan warna pucuk merah sampai merah kecokelatan, warna ranting coklat kemerahan, warna permukaan atas daun hijau sampai hijau tua. Warna permukaan bawah daun coklat kemerahan, warna bunga dan buah muda hijau kemerahan. Varietas Cubadak menunjukkan warna daun pucuk hijau kekuningan, warna permukaan atas daun hijau, warna permukaan bawah daun hijau kekuningan, warna ranting coklat sampai coklat tua, warna bunga dan buah muda hijau muda sampai hijau. Varietas Riau memiliki warna daun pucuk hijau muda, warna permukaan atas daun hijau sampai hijau tua, warna permukaan bawah daun hijau muda, warna ranting hijau muda sampai hijau kecokelatan, warna bunga hijau muda sampai hijau dan warna buah muda hijau muda sampai hijau kemerahan (Gambar 1).

Penyerbukan pada bunga gambir berlangsung secara silang alami (*natural crossing*) dengan persentase relatif tinggi. Hal ini yang menyebabkan banyaknya terjadi varian-varian gambir dari masing-masing genotipe yang ada (Udang, Cubadak dan Riau). Karena itu untuk mendapatkan genotipe yang murni (tidak terjadi persilangan alami), perlu dilakukan perbanyakan secara vegetatif. Penampilan bunga Gambir Udang, Riau dan Cubadak terdapat pada Gambar 2.

Buahnya termasuk buah polong. Jumlah polong per tangkai bervariasi antara 50–70 buah. Warna buah muda hijau sampai hijau kemerahan, sedangkan buah yang telah matang berwarna kuning kecoklatan sampai coklat kehitaman. Panjang polong berkisar antara 2,5 sampai 3,5 cm dan panjang tangkai buah 4–5 cm.



Gambar 1. Penampilan tanaman Gambir Udang (A) Riau (B) dan Cubadak (C)



Gambar 2. Penampilan bunga Gambir Udang (D) Riau (E) dan Cubadak (F)

KARAKTER UNGGUL VARIETAS

Produksi daun gambir segar varietas Udang rata-rata mencapai 5,73 kg/pohon, nyata lebih tinggi dibanding produksi gambir petani yang rata-rata hanya mencapai 3,96 kg/pohon. Bobot per helai daun varietas Udang juga tinggi, yaitu rata-rata 1,62 gram. Bobot per helai daun yang tinggi tersebut berbanding lurus dengan ketebalan daun. Apabila di tanam di lapangan dengan jarak tanam 2 × 2 m, varietas Udang dapat memproduksi daun segar rata-rata 14,3 ton/ha, jauh di atas produksi rata-rata petani yang hanya sebesar 9,9 ton/ha.

Daun gambir segar merupakan hasil panen yang selanjutnya diolah untuk diambil getahnya. Rata-rata produktivitas getah gambir kering varietas Udang sebesar 1 ton/ha, jauh lebih tinggi dibanding produktivitas getah gambir petani yang rata-rata hanya sebesar 0,5

ton/ha. Dengan demikian, rendemen getah gambir varietas Udang lebih tinggi dibanding varietas gambir yang ditanam petani, yaitu masing-masing sebesar 7% dan 5%.

ARAH PENGEMBANGAN VARIETAS

Pengembangan Gambir Udang, Riau dan Cubadak diarahkan kepada daerah yang mempunyai ketinggian tempat rendah (5 – 400 m dpl) sampai sedang (di atas 400 – 700 m dpl). Daerah yang mempunyai lahan marginal baik untuk ditanami Gambir Udang, Riau dan Cubadak. Lahan podsolik merah kuning sesuai untuk ditanami Gambir Udang, Riau dan Cubadak. Untuk penanaman secara tumpang sari sebaiknya menggunakan Gambir Riau, karena tanaman tersebut tahan akan naungan.

DAFTAR BACAAN

- Anonim., 2000. Laporan tahunan kecamatan Pangkalan Koto Baru, 1999-2000. Kecamatan Koto Baru, kabupaten 50 Kota, propinsi Sumatera Barat.
- Anonim, 2007. Gambir Sumbar semakin bersinar. www.depkop.go.id. Diakses tanggal 7 September 2007.
- Denian, A., Daswir, Anria, Nurmansyah, Z. Hasan, Jamalius, I. Kusuma, Jarnaris dan Hadad EA., 2005 a). Penampilan Tiga Calon Varietas Unggul Gambir di Sumatera Barat. Prosiding Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan. Bogor 28-30 September 2004. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.
- , Nurmansyah, Jamalius, E. Suryani, Z. Hasan dan Hadad, EA. 2005 b). Usulan pelepasan varitas gambir. Balitro.
- 1999. Produktivitas beberapa genotipe tanaman gambir pada daerrah dataran tinggi beriklim kering. Kongres PERHIMPI dan Simposium Internasional I 18-20 Oktober . Bogor.
- dan A. Fiani. 1994. Karakter morfologis beberapa nomor tanaman gambir. Prosid, Seminar Littro Solok (4).
- H. Idris. Dan E. Suryani. 1992. Studi sifat-sifat morfologis beberapa nomor tanaman gambir di Sumatera Barat. Bul. Littro VII(2):21-25.
- , M. Hadad, N. Yuniarti dan D. Pranowo. Seleksi Pohon Induk Tanaman Gambir di Sumatera barat dan Riau. Balittri. (Un Publish)
- Disbun. Provinsi Sumatera Barat. 2000. Data statistik perkebunan. Dinas Perkebunan Daerah Tingkat I Sumatera Barat. Padang.
- Disbun Kabupaten Kampar. 2005. Buku Data Perkebunan Tahun 2003. Disbun Kab Kampar. Bangkinang.
- 2007. Data Perkebunan Kabupaten Kampar Tahun 2006. Disbun Kab Kampar. Bangkinang.
- Dinas Perindustrian dan Perdagangan Sumbar, 2001. Perbandingan realisasi ekspor Sumatera Barat Tahun 1995 – 2000. Kanwil Deperindak Propinsi Sumatera Barat.
- Herman,H. 2000. Potensi Ekspor Komoditi Spesifik Sumatera Barat yang Memiliki Prospek Besar ke Depan. Pros. Gelar Teknologi Pengolahan Gambir dan Nilam. Balitro. Solok 24-25 Januari 2000. Solok :60 – 69.

DESKRIPSI VARIETAS

URAIAN	KETERANGAN			
	UDANG	RIAU	CUBADAK	
Asal varietas	Muarapaiti, Lima Puluh Kota	Siguntur, Pesisir Selatan	Siguntur, Pesisir Selatan	
DAUN	Produksi daun/pohon umur 5 tahun	5,73 kg	5,35 kg	5,57 kg
	Produksi daun/ha umur 5 tahun	14.317 kg	13.383,33 kg	13.925 kg
	Bobot daun/lembar	1,62 g	1,38 g	1,54 g
	Jumlah daun/cabang umur 5 tahun	5–9 pasang	5–11 pasang	3–8 pasang
	Panjang daun	10,2–14,2 cm	10,7–17,7 cm	9,6–19,1 cm
	Lebar daun	6,1 – 8,0 cm	6,2–8,6 cm	6,3–9,2 cm
	Tebal daun	0,25 – 0,50 mm	0,20–0,35 mm	0,20–0,25 mm
	Warna daun	Hijau–Hijau Tua	Hijau – Hijau Tua	Hijau
BATANG	Bentuk daun	Ovalis	Oblongus	Ovalis
	Panjang ruas batang	30–40 cm	30–50 cm	30–40 cm
	Warna batang	Abu-abu	Abu-abu kecoklatan	Abu-abu
	Bentuk batang	Bulat/silendris	Bulat/silendris	Bulat/silendris
MUTU	Jumlah ruas/batang	5-9 buah	5–9 buah	5–9 buah
	Rasa daun	Sepat-sepat manis	Sepat-sepat manis	Sepat-sepat manis
	Aroma daun	Khas aroma gambir	Khas aroma gambir	Khas aroma gambir
	Rendemen	6,5–7,0%	5,5–6,0%	6,0–6,5%
BUNGA	Kadar katechin	60,42 – 65,15%	63,34–70,23%	61,74 – 70,89%
	Diameter bol bunga	1,0 – 1,2 cm	1,0–1,2 cm	1,0 – 1,6 cm
	Warna bunga	Hijau kemerahan	Hijau–hijau muda	Hijau sampai hijau muda
	Warna tabung mahkota bunga	Kemerahan	Hijau	Hijau muda – hijau
	Bentuk bunga	Bulat/ bentuk bonggol	Bulat/bentuk bonggol	Bentuk bonggol/bulat
	Panjang tangkai bunga	3,3 – 3,8 cm	2,1–5,5 cm	3,4 – 4,1 cm
	Bobot bunga/buah	1,28 – 1,96 g	1,10–1,85 g	1,10 – 1,81 g
BUAH DAN POLONG	Jumlah bunga/tangkai	5 – 9 buah	5 – 9 buah	5 – 9 buah
	Bentuk buah	Berbentuk polong	Polong	Bentuk polong
	Bobot buah	2,1 – 3,0 g	2,0–2,9 g	2,0 – 2,6 g
	Panjang polong	3,20 – 3,56 cm	2,89–3,78 cm	3,45 – 3,74 cm
	Jumlah polong/tangkai	53,40 – 55,10 buah	58,48–64,25 buah	50,45 – 54,51 buah
	Panjang tangkai polong	1,10 – 1,40 cm	0,80–0,90 cm	0,90 – 1,0 cm
Jumlah benih/buah	Diameter polong	2,50 mm	2,37 mm	2,40 mm
	Jumlah benih/buah	405 - 465 biji	334–430 biji	285 – 340 biji
	Daya kecambah	60 – 70%	60–70%	60 – 70%
	Produksi getah gambir / ha	1.002,17 kg	803,00 kg	905,13 kg
Ketahanan terhadap lingkungan	Baik untuk lahan marginal dan kering	Tahan terhadap lahan terlindung	Baik untuk lahan marginal dan kering	
Peneliti Pengusul	Ahmad Denian, M. Hadad, EA, Nurmansyah Jamalius dan Erma Suryani	Ahmad Denian, M. Hadad, EA, Zulkifli Hasan, Jamalius dan Erma Suryani	Ahmad Denian, M. Hadad, EA, Nurmansyah dan Erma Suryani	

EPILOG

ADOPSI BENIH UNGGUL TANAMAN REMPAH DAN INDUSTRI

Agus Wahyudi dan Amrizal M Rivai

Varietas tanaman rempah dan industri pada umumnya merupakan tanaman spesifik lokasi. Dengan demikian dalam realitasnya sudah diadopsi oleh masyarakat asal tanaman tersebut. Walaupun dilepas sebagai tanaman spesifik lokasi, pada umumnya tanaman tersebut memiliki daya adaptasi yang luas sehingga berkembang meluas ke berbagai daerah dengan berbagai agroekologi. Sebagai contoh cengkeh yang berasal dari Afo telah berkembang ke seluruh nusantara dengan produktivitas yang tidak kalah dengan produktivitas di hibitus aslinya. Demikian juga dengan pala, kemiri, vanili, jambu mete bahkan gambir.

Pengembangan perkebunan tanaman rempah dan industri menggunakan varietas unggul. Oleh karena itu penyebarluasan varietas ke berbagai lokasi lain yang sesuai karena berasal dari varietas yang murni. Perbanyakan diupayakan melalui perbanyakan vegetatif sehingga seluruh genetik dari varietas yang bersangkutan bisa ditransfer ke dalam benih. Untuk maksud tersebut harus disiapkan perangkat kelembagaan benih yang lengkap sehingga benih yang ditanam petani merupakan benih bermutu. Perangkat kelembagaan benih yang dimaksud antara lain penangkar benih, lembaga pengujian mutu benih, lembaga pengawas peredaran benih dan lembaga penunjang lain baik yang bersifat bisnis maupun pemerintah. Melihat pada perkembangan perkebunan yang terjadi saat ini umumnya masih terbatas yang menggunakan benih unggul. Dengan demikian pengembangan benih unggul masih memerlukan perjuangan panjang.

Adopsi benih merupakan pintu gerbang bagi adopsi inovasi lain. Oleh karena itu pengembangan bisnis benih selain memiliki nilai tambah yang besar dan merupakan strategi yang jitu untuk pengembangan perkebunan tanaman rempah dan industri. Mengingat pentingnya adopsi benih unggul maka diperlukan perangkat kebijakan baik nasional maupun lokal. Kebijakan yang diperlukan misalnya skema perubahan untuk penangkaran benih, pembinaan kelompok tani, demonstrasi perbanyakan benih, pengembangan kebun induk sebagai sumber bahan tanaman, dan insentif lain untuk mendorong atau percepatan adopsi benih. Keterbatasan petani untuk adopsi benih harus diidentifikasi dan biasanya khas untuk masing-masing daerah.

Program-program pusat dapat disalurkan melalui kelompok tani, sehingga pengembangan kelompok merupakan keniscayaan yang harus diwujudkan.

