

Sirkuler

**Informasi Teknologi
Tanaman Rempah dan Obat**

ISBN 978-979-548-044-0



**PENYEDIAAN BENIH JAMBU METE UNGGUL
SECARA CEPAT MELALUI MIKRO GRAFTING**

Kementerian Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat
2014



SCIENCE INNOVATION NETWORKS
www.jilbang.pertanian.go.id

ISBN 978-979-548-044-0

Sirkuler

Informasi Teknologi Tanaman Rempah dan Obat

PENYEDIAAN BENIH JAMBU METE UNGGUL SECARA CEPAT MELALUI MIKRO GRAFTING

Agus Ruhnayat dan Muhammad Syakir

Kementerian Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat



SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id

Sirkuler

Informasi Teknologi Tanaman Rempah dan Obat

Penanggung Jawab

Kepala Balittro

Dr. Agus Wahyudi

Penyunting Ahli

Ketua Merangkap Anggota

Dra. Endang Hadipoentyanti, MS

Anggota

Dr. Molide Rizal

Ir. Sri Yuni Hartati, M.Sc

Ir. Agus Ruhnayat

Penyunting Pelaksana

Ir. Yusniarti

Efiana, S.Mn.

Miftahudin

UNIT PENERBITAN DAN PUBLIKASI BALITTRO 2014

Alamat Redaksi

Jl. Tentara Pelajar No. 3

Cimanggu Bogor 16111

Email: publikasitro@gmail.com

Design Sampul dan Tata Letak :

Miftahudin

Sumber Dana

DIPA 2014

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan

KATA PENGANTAR

Jambu mete termasuk salah satu tanaman perkebunan yang mendapatkan prioritas dalam pengembangan, karena dapat meningkatkan perekonomian masyarakat di daerah marjinal khususnya di Kawasan Timur Indonesia. Namun saat ini produktivitas jambu mete Indonesia masih rendah antara lain karena pengembangannya sebagian besar masih menggunakan benih asalan dan diperbanyak secara generatif (biji). Oleh karena itu diperlukan benih jambu mete dari varietas unggul. Saat ini benih jambu mete unggul masih sulit diperoleh petani, antara lain karena masih terbatasnya informasi mengenai teknik perbanyakan benih bermutu dan belum berkembangnya industri benih disentra produksi.

Tulisan ini memberikan penjelasan tentang bagaimana teknik perbanyakan benih jambu mete unggul secara cepat dengan tingkat keberhasilan yang tinggi melalui mikro grafting.

Besar harapan kami melalui media ini teknologi tersebut berguna dan dapat dimanfaatkan petani, penangkar benih, peneliti, teknisi, dinas terkait dan pemangku kebijakan serta masyarakat lainnya.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang sudah bekerja keras untuk mewujudkan terselesaikannya Sirkuler Teknologi Tanaman Rempah dan Obat ini. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan Sirkuler ini.

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat
Kepala,

Dr. Ir. AgusWahyudi, MS
NIP. 19600121 198503 1 002

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
PENDAHULUAN	1
MIKRO GRAFTING	2
Mikro Grafting Jambu Mete	2
Keunggulan Mikro Grafting Jambu Mete	3
PERSIAPAN BENIH UNTUK BATANG BAWAH	4
Persyaratan Benih	4
Penyemaian Benih	5
PERSIAPAN ENTRES UNTUK BATANG ATAS	7
Pemilihan Pohon Induk	7
Pengambilan Entres	8
TATA CARA MIKRO GRAFTING JAMBU METE	10
KERAGAAN BENIH JAMBU METE HASIL MIKRO GRAFTING	14
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	17

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Benih jambu mete matang fisiologis untuk batang bawah	4
Gambar 2. Benih terpilih (tenggelam) dan benih tidak terpilih (mengapung, tanda panah)	5
Gambar 3. Cara menyemai benih jambu mete, bagian punggung benih menghadap keatas	6
Gambar 4. Benih jambu mete berkecambah pada umur 2-3 minggu setelah semai	6
Gambar 5. Benih siap digrafting umur 10-30 hari. Benih umur 10 hari (a) dan benih umur 30 hari (b)	7
Gambar 6. Pohon induk jambu mete varietas unggul untuk batang atas	8
Gambar 7. Entres untuk batang atas	9
Gambar 8. Pangkal batang entres direndam dalam air agar tetap segar	9
Gambar 9. Entres dikemas dengan menggunakan kulit pohon pisang/gedebog segar agar tahan lama diperjalanan	9
Gambar 10. Cara memotong benih untuk batang bawah	10
Gambar 11. Cara mengiris batang bawah (a) dan cara memasukan entres pada batang bawah (b)	11
Gambar 12. Cara mengikat tali plastik pada benih jambu mete yang baru digrafting (a) dan cara menyungkup entres dengan kantong plastik (b)	12
Gambar 13. Benih jambu mete yang baru digrafting	12
Gambar 14. Tunas yang tumbuh dari batang bawah	13
Gambar 15. Kondisi entres umur 1-1,5 BSG yang baru dibuka sungkup plastiknya (a), daun muda pada entres dipotong ½ bagian (b), daun baru muncul 7-10 hari setelah daun dipotong ½ bagian (c)	13
Gambar 16. Benih jambu mete hasil mikro grafting umur 3 BSG	14
Gambar 17. Kondisi pertautan antara batang bawah dan batang atas	14
Gambar 18. Tanaman jambu mete hasil mikro grafting umur 6 bulan setelah tanam di lapang	15

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Persyaratan Benih Untuk Batang Bawah	5
Tabel 2. Persyaratan Batang Bawah	7
Tabel 3. Persyaratan Pohon Induk Untuk Sumber Entres (Batang Atas)	8
Tabel 4. Persyaratan Entres Untuk Batang Atas	10
Tabel 5. Persyaratan Benih Hasil Grafting	15

PENDAHULUAN

Jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) termasuk salah satu tanaman perkebunan yang mendapatkan prioritas dalam pengembangan, karena dapat meningkatkan perekonomian masyarakat di daerah marjinal khususnya di Kawasan Timur Indonesia. Sentra produksi jambu mete di Indonesia berada di Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan Jawa Timur, Jawa Tengah dan Bali. Penanaman jambu mete di Indonesia sebagian besar ($\pm 97\%$) diusahakan dalam bentuk perkebunan rakyat baik secara monokultur maupun polikultur dengan kondisi pertanaman yang bervariasi dari kurang baik sampai dengan baik.

Luas areal pengembangan tanaman jambu mete di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun, pada tahun 1978 hanya seluas 82,511 ha dan pada tahun 2007 meningkat hampir 7 kali lipat yaitu seluas 570,409 ha (Ditjenbun, 2008). Namun peningkatan luas areal tersebut tidak diikuti dengan peningkatan produktivitas yang rata-rata hanya mencapai 256 kg gelondong/ha/tahun (Ditjenbun, 2008). Produktivitas jambu mete di Indonesia masih jauh dari potensi produksi sembilan varietas jambu mete yang ada yaitu 5,90-37,44 kg gelondong/pohon/tahun atau setara dengan 590-3744 kg gelondong/ha/tahun. Rendahnya produktivitas tanaman jambu mete antara lain karena pengembangannya sebagian besar masih menggunakan benih asalan dan diperbanyak secara generatif (biji). Oleh karena itu diperlukan benih jambu mete unggul untuk pengembangannya. Saat ini benih jambu mete unggul masih sulit diperoleh petani, karena antara lain masih terbatasnya informasi mengenai teknik perbanyakannya dan belum berkembangnya industri benih disentra produksi.

Salah satu cara untuk mendapatkan benih unggul terutama dari segi produksi adalah melalui perbanyakan vegetatif karena akan diperoleh tanaman yang sifat-sifatnya sama seperti induknya dengan pertumbuhan dan produksi yang relatif seragam dan tinggi. Perbanyakan secara vegetatif pada tanaman jambu mete yang terbaik adalah dengan cara sambung pucuk (*grafting*). Jambu mete dapat juga diperbanyak secara generatif yaitu dengan biji, walaupun akan diperoleh tanaman yang mempunyai vigor cukup baik di lapangan, namun karena penyerbukan tanaman jambu mete bersifat menyerbuk silang, maka benih yang diperoleh bila ditanam pertumbuhan dan produksinya tidak akan seragam.

Saat ini perbanyakan benih jambu mete melalui grafting dilakukan dengan menggunakan batang bawah yang telah berumur ± 3 bulan yang telah berdaun 13-15 helai dengan tinggi benih 40-50 cm (BSN, 2006; Hadad *et al.*, 2007). Penggunaan batang bawah yang telah berumur ± 3 bulan masih dijumpai kelemahan antara lain adalah masa tunggu

batang bawah siap grafting dan benih hasil grafting siap tanam lebih lama, sehingga memerlukan upaya pemeliharaan dipembenihan yang lebih banyak (penyiraman, pengendalian hama, penyakit dan gulma). Selain itu tingkat keberhasilannya masih rendah yaitu sekitar 40 % (Hadad *et.al*, 2007). Oleh karena itu diperlukan teknik grafting yang lebih cepat dan efisien dengan tingkat keberhasilan yang tinggi.

Tulisan ini menguraikan perbanyakan benih jambu mete unggul secara cepat dengan tingkat keberhasilan yang tinggi. Diharapkan dengan teknik perbanyakan ini para penangkar benih maupun petani dapat memperoleh benih jambu mete unggul secara cepat dan masal sehingga kedaulatan benih bagi petani akan terwujud. Untuk pengembangan wilayah baru dan peremajaan tanaman tua atau tidak produktif/produksi rendah (< 350 kg gelondong per ha) benihnya dapat berasal dari hasil perbanyakan *mikro grafting*, yang diharapkan produktivitas jambu mete akan meningkat.

MIKRO GRAFTING

Grafting merupakan proses penyambungan batang bawah dan batang atas untuk menghasilkan benih tanaman bermutu. Asante *et al.* (2002) mengemukakan bahwa proses penyambungan diawali dengan keluarnya cairan resin dari kedua permukaan penyambungan. Pada penyambungan yang berhasil, akan terjadi pembentukan dan pengembangan sel baru yang disebut kalus diantara permukaan penyambungan. Mikro grafting adalah penyambungan yang dilakukan pada saat batang bawah masih berumur muda. Menurut Nahansyah (1990) bahwa keberhasilan sambungan dipengaruhi oleh stadia pertumbuhan batang bawah, pada umur tanaman yang masih muda proses penyatuan antara batang bawah dan batang atas akan lebih cepat. Sel-sel kambium tanaman yang berada dalam keadaan aktif membelah diri, proses pembentukan kalus dan proses penyembuhan luka berlangsung dengan cepat, sehingga keberhasilan sambungan menjadi lebih tinggi.

Mikro Grafting Jambu Mete

Mikro grafting pada tanaman jambu mete dapat dilakukan secara *in vitro* maupun konvensional. Keberhasilan perbanyakan mikro grafting jambu mete secara *in vitro* telah dilaporkan Ramanayake and Kavoor (1999) dan Mneney and Mantel (2001). Perbanyakan dengan cara *in vitro* lebih sulit dan mahal serta memerlukan peralatan khusus. Sedangkan perbanyakan mikro grafting secara konvensional lebih mudah, murah dan tidak memerlukan

peralatan khusus. Perbanyakkan mikro grafting secara konvensional dapat dilakukan secara *epicotyl grafting* (pada batang setelah kotiledon), *hipocotyl grafting* (pada batang sebelum kotiledon), dan *softwood grafting* (pada batang lunak). Tingkat keberhasilan *epicotyl grafting* pada jambu mete dengan menggunakan batang bawah umur 10-30 hari masih sangat beragam berkisar antara 3,3- 67,7 % (Bhandary *et.al*, 1974; Sawke, 1983; Nagabhushanam, 1983; Gowda dan Melanta, 1991). Hasil penelitian Ruhnayat dan Djauharia (2013) menunjukkan bahwa *epicotyl grafting* jambu mete dengan menggunakan batang bawah umur 5 dan 15 hari tingkat keberhasilannya sampai umur 2 bulan mencapai 71,75 – 85,58 %, namun untuk selanjutnya yang bertahan hidup hanya 10 %. Begitu pula hasil penelitian Ruhnayat dan Syakir (2014) dengan menggunakan batang bawah umur 5, 10, 20 dan 30 hari tingkat keberhasilannya hanya 2 %. Rendahnya tingkat keberhasilan tersebut bukan disebabkan oleh tidak adanya pertautan batang bawah dan batang atas, namun batang bawahnya membusuk kemudian mati. Hal tersebut disebabkan cadangan makanan dari kotiledon tidak dapat menunjang pertumbuhan batang bawah sebelum proses pertautan terjadi dengan sempurna. Pada umur batang bawah 10 hari kondisi kotiledon sudah mulai keriput dan pada umur 30 hari sudah mengering. Perbanyakkan benih mete secara *hipocotyl grafting* dengan menggunakan batang bawah berumur ≤ 5 hari masih dalam penelitian. Sedangkan perbanyakkan benih jambu mete secara *mikro grafting* (umur batang bawah 10-30 hari) dengan menggunakan cara *softwood grafting* tingkat keberhasilannya mencapai 79,17- 87,50 % (Ruhnayat dan Djauharia, 2013; Ruhnayat dan Syakir 2014). Tingginya tingkat keberhasilan tersebut karena pada batang bawah selain masih mempunyai kotiledon juga mempunyai sepasang daun sebagai cadangan makanan, sehingga batang bawah dapat tumbuh terus sehingga pertautan terjadi secara sempurna.

Keunggulan Mikro Grafting Jambu Mete

Beberapa keunggulan mikro grafting pada jambu mete antara lain adalah : 1) persentase tingkat keberhasilan cukup tinggi (79,17- 87,50 %), 2) mempercepat masa tunggu sampai batang bawah siap disambung, sehingga dapat menghemat waktu dan biaya pemeliharaan dipembenihan, dan 3) penyediaan benih jambu mete siap tanam lebih cepat 2 bulan dibandingkan cara grafting yang selama ini dilakukan.

Pada Bab berikutnya dijelaskan langkah kerja teknik *mikro grafting* pada tanaman jambu mete dengan menggunakan batang bawah berumur 10-30 hari.

PERSIAPAN BENIH UNTUK BATANG BAWAH

Persyaratan Benih

- Benih diambil dari pohon induk yang telah berumur > 10 tahun. Agar tingkat kompatibilitasnya (daya kesesuaian) tinggi, maka varietas benih batang bawah yang akan digrafting sebaiknya sama dengan batang atas.
- Benih diambil dari hasil panen periode ke-2 dari setiap musim panen. Hindari penggunaan benih jatuhan, karena dapat terkontaminasi penyakit tular tanah
- Benih berasal dari buah yang telah matang fisiologis yaitu yang telah berumur 40-50 hari setelah pembungaan. Tanda-tanda buah yang telah matang fisiologis antara lain adalah mengeluarkan aroma harum khas jambu mete dan warna kulit buah semuanya telah berubah dari hijau menjadi kekuningan atau kemerahan.
- Benih dipisahkan dari buah semuanya, kemudian diseleksi
- Benih terpilih adalah yang bernas, mengkilap dan tidak keriput (Gambar 1)
- Bobot benih minimal 6 g/gelondong setelah dijemur di bawah sinar matahari selama 3-5 hari
- Bebas hama dan penyakit
- Benih jambu mete tahan disimpan sampai 6 bulan dengan cara dikemas dengan kantong plastik kedap udara, namun untuk mendapatkan batang bawah yang pertumbuhannya optimal sebaiknya benih segera disemai.
- Sebelum benih disemai diseleksi terlebih dahulu yaitu dengan cara merendamnya dalam air bersih. Benih terpilih adalah benih yang tenggelam sedangkan benih yang mengapung dibuang (Gambar 2)



Gambar 1. Benih jambu mete matang fisiologis untuk batang bawah



Gambar 2. Benih terpilih (tenggelam) dan benih tidak terpilih (mengapung, tanda panah)

Tabel 1. Persyaratan Benih Untuk Batang Bawah

Jenis Spesifikasi	Persyaratan
Asal benih	Hasil panen ke-2 dari setiap musim panen
Bobot	≥ 6 g/butir (setelah dijemur 3-5 hari)
Daya kecambah	Minimal 80 %
Kadar air	5-6 %
Benih murni	≥ 98 %
Penampilan benih	Bernas, mengkilap, tidak keriput
Jumlah benih	200-300 butir (gelondong kecil) 80-150 butir (gelondong besar)
Kesehatan	Bebas OPT

Sumber : BSN, 2006.

Penyemaian Benih

- Siapkan polibag ukuran 20 cm x 25 cm dan di isi dengan media tanam berupa campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 3:1 (bobot total ± 25 kg) atau serbuk sabut kelapa/cocopeat saja (bobot ± 1 kg) atau arang sekam padi saja (bobot ± 1 kg). Benih yang ditanam dengan menggunakan media tanam serbuk sabut kelapa dan arang sekam padi lebih ringan dibandingkan dengan tanah sehingga lebih murah dan mudah apabila akan distribusikan ke tempat yang jauh.
- Media tanaman kemudian siram dengan larutan fungisida dengan konsentrasi 2 g/l air atau larutan disinfektan yang mengandung bahan aktif NaOCl 5,25% dengan konsentrasi 15 ml/l air sampai jenuh. Diamkan selama 24 jam, kemudian siram dengan air bersih sampai jenuh.

- Semai benih pada polibag yang telah berisi media tanam, dengan bagian punggung benih menghadap keatas (Gambar 3)
- Benih ditanam sedalam ± 4 cm, kemudian ditutup dengan media tanam



Gambar 3. Cara menyemai benih jambu mete, bagian punggung benih menghadap keatas

- Selanjutnya polibag yang telah ditanami benih disimpan ditempat pembenihan dengan intensitas cahaya matahari yang masuk sebesar ± 50 %
- Benih sudah mulai mengeluarkan tunas atau berkecambah 2-3 minggu setelah semai (Gambar 4). Benih yang berkecambah setelah 3 minggu dibuang, karena pertumbuhannya kurang baik
- Benih siap digrafting setelah berumur 10-30 hari setelah berkecambah (Gambar 5)



Gambar 4. Benih jambu mete berkecambah pada umur 2-3 minggu setelah semai



Gambar 5. Benih siap digrafting umur 10-30 hari. Benih umur 10 hari (a) dan benih umur 30 hari (b)

Tabel 2. Persyaratan Batang Bawah

Jenis Spesifikasi	Persyaratan
Umur	10-30 hari
Diameter batang di atas daun pertama	0,5-07 cm
Tinggi tanaman	15-30 cm
Jumlah daun	3-4 pasang (6-8 helai)
Kesehatan	100 %

Sumber : Ruhnayat dan Djauharria, 2013; Ruhnayat dan Syakir, 2014.

PERSIAPAN ENTRES UNTUK BATANG ATAS

Pemilihan Pohon Induk

Pohon induk untuk sumber batang atas harus berasal varietas unggul jelas asal usul dan kemurniannya. Sebaiknya pohon induk diperbanyak secara vegetatif (*grafting*) karena antara lain pertumbuhan cabang lebih aktif pada ruas entres, cepat rimbun membentuk setengah bola, tinggi tanaman dan percabangan relatif lebih pendek sehingga akan memudahkan mengambil entres. Saat ini terdapat sembilan varietas unggul jambu mete yang telah dilepas yaitu, GG 1, MR 851, PK 36, SM 9, B 02, Meteor YK, MPF 1, Ende 1 dan Muna, Keunggulan varietas-varietas tersebut adalah dalam hal produksinya yaitu sebesar 5,9 – 37.44 kg gelondong per pohon per tahun. Deskripsi ke-9 varietas jambu mete unggul tersebut tercantum pada Lampiran 1. Seandainya ketersediaan pohon induk varietas unggul jumlahnya terbatas atau tidak ada, maka pohon induk dari Blok Penghasil Tinggi (BPT) disetiap daerah sentra produksi dapat digunakan untuk sumber batang atas.



Gambar 6. Pohon induk jambu mete varietas unggul untuk batang atas

Tabel 3. Persyaratan Pohon Induk Untuk Sumber Entres (Batang Atas)

Jenis Spesifikasi	Persyaratan
Sumber entres	Pohon induk jambu mete terpilih dari varietas unggul
Umur pohon induk	≥ 10 tahun
Produksi biji	≥ 10 kg/pohon/tahun
Bobot biji kering	3-4.g/butir untuk biji kecil > 6 g /butir untuk biji besar
Rendemen kacang	20-30 %
Fluktuasi hasil	Rendah
Jumlah buah muda per tangkai	> 20 buah
Bentuk tajuk	$\frac{1}{2}$ bulat atau $\frac{1}{2}$ oval
Kesehatan pohon induk	Bebas OPT

Sumber : BSN, 2006

Pengambilan Entres

- Ambil entres dari pohon induk terpilih dengan ukuran diameter batang sama dengan batang bawah. Dipilih batang yang sudah sedikit mengayu (berwarna coklat kehijauan), mempunyai daun yang telah dewasa (berwarna hijau tua mengkilap), mempunyai mata tunas tidur, panjang entres 15-20 cm, semua daun yang ada dibuang (Gambar 7)
- Rendam pangkal batang entres pada air bersih agar tetap segar (Gambar 8). Dengan cara ini entres masih dapat digunakan sampai 6 hari. Untuk mencegah pembusukan pada ujung entres yang terendam air maka, air rendaman diganti setiap hari. Sebaiknya entres secepatnya digunakan untuk grafting.
- Pengambilan entres dapat dilakukan pagi hari antara pukul 09.00-11.00 atau sore hari antara pukul 15.00-17.00



Gambar 7. Entres untuk batang atas



Gambar 8. Pangkal batang entres direndam dalam air agar tetap segar

- Apabila kebun induk entres cukup jauh dari lokasi tempat grafting maka, entres yang telah dibasahi dikemas dengan menggunakan kulit pohon pisang yang masih segar/gedebog (Gambar 9). Dengan cara ini entres bisa tahan sampai 5 hari diperjalanan.



Gambar 9. Entres dikemas dengan menggunakan kulit pohon pisang/gedebog segar agar tahan lama diperjalanan

Tabel 4. Persyaratan Entres Untuk Batang Atas

Jenis Spesifikasi	Persyaratan
Sumber benih	Pohon induk terpilih dari varietas unggul
Panjang	15 - 20 cm
Diameter batang	Relatif sama dengan batang bawah
Kondisi batang	Sudah sedikit mengayu
Warna bagian bawah	Hijau kecoklatan
Tunas aktif	Berwarna hijau segar
Penampilan	Segar
Kesehatan entres	Bebas OPT

Sumber : BSN, 2006

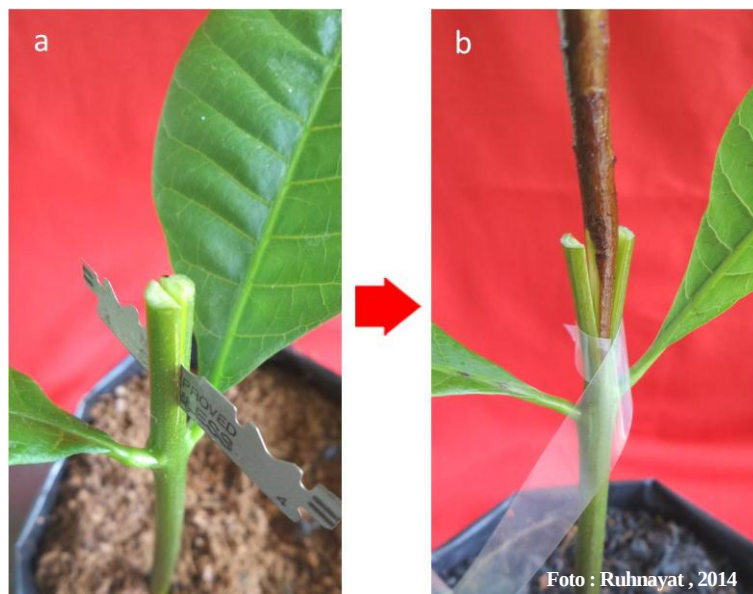
TATA CARA MIKRO GRAFTING JAMBU METE

- Pilih batang bawah dari benih yang telah berumur 10-30 hari yang memenuhi syarat seperti pada Tabel 2 (Persyaratan Batang Bawah).
- Siapkan silet yang tajam (jangan menggunakan pisau atau cutter karena akan merusak batang). Sebelum digunakan silet dibersihkan dari kotoran dan minyak dengan menggunakan air bersih
- Potong batang benih pada ketinggian 5-7 cm dari atas sepasang daun pertama (daun asli/*foliage*) atau tepat di bawah sepasang daun kedua (Gambar 10). Tujuan menyertakan sepasang daun adalah sebagai cadangan makanan untuk pertumbuhan batang bawah selama belum terjadi pertautan antara batang bawah dan batang atas.



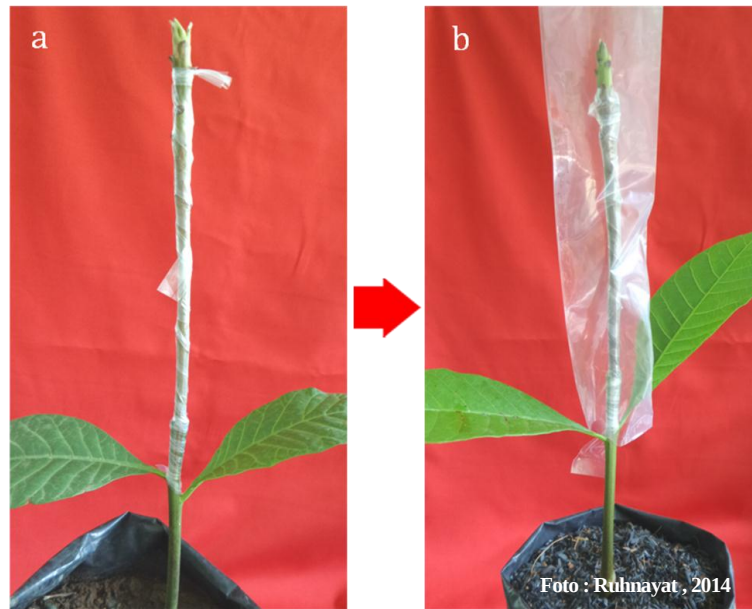
Gambar 10. Cara memotong benih untuk batang bawah

- Buat irisan vertikal (batang dibelah dua tepat ditengah-tengah) sepanjang 3-5 cm menyerupai huruf V dengan menggunakan silet yang tajam (Gambar 11 a)
- Siapkan cutter atau pisau yang tajam, kemudian dibersihkan dari kotoran dan minyak dengan menggunakan air bersih
- Ambil entres dengan ukuran diameter batang sama dengan diameter batang bawah, kemudian diruncingkan dengan cutter atau pisau yang tajam pada bagian pangkalnya sehingga berbentuk huruf V sepanjang 3-5 cm (sesuai dengan irisan vertikal batang bawah)
- Entres yang telah diruncingkan kemudian dimasukkan secara hati-hati ke batang bawah yang sudah dibelah (Gambar 11 b), bagian kambium batang atas di kedua belah sisi harus tepat menempel dengan sempurna pada kambium batang bawah agar air dan makanan dari batang bawah mengalir sampai ke batang atas.



Gambar 11. Cara mengiris batang bawah (a) dan cara memasukan entres pada batang bawah (b)

- Pada sambungan batang bawah dan entres diikat dengan tali plastik bening yang lentur sampai menutupi semua batang entres (Gambar 12 a)
- Benih yang telah digrafting kemudian disungkup dengan kantong plastik agak buram dengan ukuran 6 cm x 20 cm atau 7 cm x 20 cm (Gambar 12 b).
- Benih yang telah digrafting disimpan kembali di dalam tempat pembenihan yang ternaungi dengan intensitas cahaya yang masuk $\pm 50 \%$ (Gambar 13)



Gambar 12. Cara mengikat tali plastik pada benih jambu mete yang baru digrafting (a) dan cara menyungkup enters dengan kantong plastik (b)



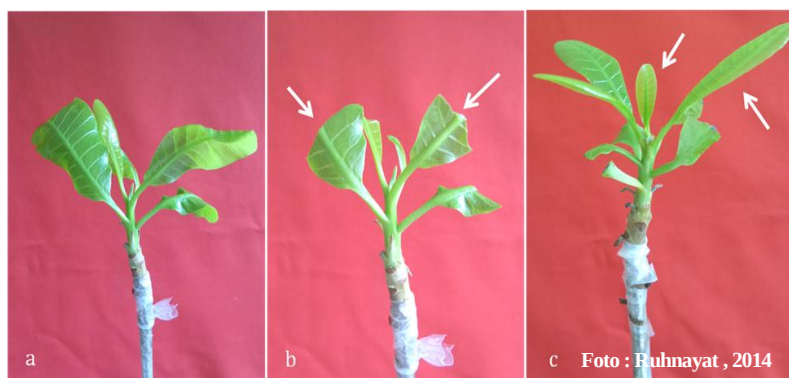
Gambar 13. Benih jambu mete yang baru digrafting

- Benih yang telah digrafting diamati 2 kali seminggu. Apabila terdapat tunas yang tumbuh dari ketiak daun atau ketiak bekas kotiledon atau bagian batang bawah lainnya harus dibuang, karena akan menghambat pertumbuhan tunas batang atas (Gambar 14)



Gambar 14. Tunas yang tumbuh dari batang bawah harus dibuang

- Tunas tidur pada umur 1-1,5 bulan setelah grafting (BSG) telah mengeluarkan 3-4 pasang daun, pada saat ini sungkup plastik segera dibuka (Gambar 15 a). Untuk mengurangi penguapan sehingga daun muda tidak layu, maka daun di potong $\frac{1}{2}$ bagian (Gambar 15 b). Daun baru muncul 7-10 hari setelah daun muda dipotong (Gambar 15 c).
- Apabila pada umur 2-3 BSG kondisi batang atas dan bawah masih berwarna coklat kehijauan dan daun telah berkembang menjadi daun dewasa menandakan bahwa grafting telah berhasil atau telah terjadi pertautan yang optimal antara batang bawah dan atas (Gambar 16)
- Benih disiram sesuai dengan kebutuhan dan diberi pupuk NPK (15:15:15) 2 g/liter air dengan cara disiramkan ke media tanam dengan interval waktu 2 minggu sekali.
- Tali plastik pada sambungan dibuka setelah benih hasil grafting berumur 3-4 BSG



Gambar 15. Kondisi entres umur 1-1,5 BSG yang baru dibuka sungkup plastiknya (a), daun muda dipotong $\frac{1}{2}$ bagian (b), daun baru muncul 7-10 hari setelah daun dipotong $\frac{1}{2}$ bagian (c)



Gambar 16. Benih jambu mete hasil mikro grafting umur 2,5 BSG

KERAGAAN BENIH JAMBU METE HASIL MIKRO GRAFTING

Pada umur 6 BSG batang atas dan bawah telah bertaut dengan baik, luka bekas penyambungan telah tertutupi kalus, kondisi batang atas masih tepat dalam keadaan segar, warna batang atas relatif sama dengan batang bawah yaitu coklat muda, tinggi tanaman ± 40 cm, jumlah daun baru ± 20 helai (Gambar 17). Benih jambu mete hasil mikro grafting pada umur 6 BSG sudah siap ditanam di lapang. Persyaratan benih hasil mikro grafting dapat dilihat pada Tabel 5. Keragaan tanaman jambu mete hasil mikro grafting di lapang dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 17. Kondisi pertautan antara batang bawah dan batang atas umur 6 BSG (a). Benih jambu mete hasil mikro grafting umur 6 BSG (b)

Tabel 5. Persyaratan Benih Hasil Grafting

Jenis Spesifikasi	Persyaratan
Umur benih	3 bulan - 6 bulan setelah grafting
Tinggi benih	30 cm – 50 cm
Lilit pangkal batang	> 18 mm
Warna daun	Hijau tanpa gejala kahat hara
Kesehatan	Bebas serangan hama penyakit
Hasil grafting	Baik (berwarna coklat muda, tidak kering/membusuk)
Kompabilitas batang atas dan bawah	Baik/normal
Media tanam	Tanah : pupuk kandang = 3 :1 atau cocopeat atau arang sekam padi

Sumber : BSN, 2006



Gambar 18. Tanaman jambu mete hasil mikro grafting umur 6 bulan setelah tanam di lapang

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Drs. Endjo Djauharia, Zaenudin dan Teguh Santosa dan Kepala Kebun Percobaan Cikampek yang telah membantu sehingga penelitian perbanyakan jambu mete secara mikro grafting terlaksana dengan baik. .

DAFTAR PUSTAKA

- Asante, A.K., J.R. Barnett and P.D. Caligari. 2002. Graft studies on cashew genotypes. *Ghana Jnl Agric. Sci.* 35:33-39.
- Badan Standardisasi Nasional. 2006. Benih jambu mete (*Anacardium occidentale* L.). SNI 01-7154-2006. 20 hal.
- Bhandary, K.R., Shetty, K.P.V. and Shet, M., 1974, Propagation of cashew by wedge rafting. *J. Plantation Crops.*, 2 (1): 37.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2008. Statistik Perkebunan Indonesia 2007–2009. Jambu mete. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- Gowda, B.J. and K.R. Melanta. 1991, A note on the epicotyl grafting of cashew. *Cur. Sci.*, 20 (6): 119-120.
- Hadad, E.A., U. Daras dan A. Wahyudi. 2007. Teknologi unggulan jambu mete. Perbenihan dan Budidaya Pendukung *Varietas Unggul*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. 38 hal.
- Mneney, E.E. and S.H. Mantell. 2001. *In vitro* micrografting of cashew. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* 66 : 49-58.
- Nagabhushanam, S. 1983, A study on epicotyl grafting in cashew (*Anacardium occidentale* L.). *Indian Cashew J.*, 15(1): 13-16.
- Nahansyah, H. 1990. Tingkat Kompatibilitas okulasi pada beberapa kultivar durian bibit unggul. Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru. Hal. 7 – 15.
- Ramanayake, S.M, S.D and A. Kavoor. 1999. *In vitro* micrografting of cashew (*Anacardium occidentale* L.). *Journal of Horticultural Science and Biotechnology* 74 (2) : 265-268.
- Ruhnayat, A. dan E. Djauharia. 2013. Pemanfaatan bakteri *Azotobacter* dan pupuk NPK pada mikro grafting tanaman jambu mete. Laporan Akhir Hasil Penelitian Balitro, *Unpublish*. 17 hal.
- Ruhnayat, A. dan M. Syakir. 2014. Pengaruh umur batang bawah dan batang atas terhadap tingkat keberhasilan mikro grafting jambu mete. Laporan Akhir Hasil Penelitian Puslitbangbun, *Unpublish*. 16 hal.
- Sawke, D.P., 1983, Effect of season and rootstock on success of epicotyl grating in Cashew. *Cashew Causee*, 5(20): 16-17.

LAMPIRAN 1. Deskripsi Varietas Jambu Mete (Keputusan Menteri Pertanian)

DESKRIPSI JAMBU METE VARIETAS GUNUNG GANGSIR 1 (GG 1)

Nomor : 110/Kpts/TP.240/2/2001

Tanggal : 8 Februari 2001

Hasil Daya	: 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 cm x 2.34 cm; 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 Vit C Buah Semu	: 0.28%
Umur Buah Matang	: 50 hari
Umur Mulai Berbunga	: 18 bulan
Prestase Bunga Hermaprodit	: 32.43%
Jumlah Buah Muda per Tros	: 19.7 butir
Tinggi Batang	: 421.66 cm
Diameter Kanopi	: 638.33 cm
Bentuk Kanopi	: Setengah bola
Ketahanan terhadap hama 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. Bermawie, Hobir, Sri Wahyuni, Alimin Djisbar.
Penyedia bahan entres dan benih batang bawah	: I.P. Cikampek dan Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Muktiharjo, Jawa Tengah.

DESKRIPSI JAMBU METE VARIETAS PK 36

Nomor : 63/Kpts/SR.120/1/2004

Tanggal : 16 Januari 2004

Asal Varietas	: PK 36
Nama Asal	: Pangkep 36
Daya Hasil Umur 5 Tahun	: 5.917 kg/ pohon
Ukuran Kacang Mete	: 2.75 x 1.19 cm
Bentuk Kacang	: Ginjal
Berat Kacang	: 2.35 g/ butir
Warna Kacang	: Putih
Rasa Kacang	: Gurih
Rendemen Kacang	: 33.4%
Kadar Lemak Kacang	: 39.64%
Kadar Serat Kacang	: 2.10%
Kadar Pati Kacang	: 16.35%
Kadar Gula Kacang	: 4.86%
Kadar Protein Kacang	: 15.26%
Kadar Karbohidrat Kacang	: 21.35%
Berat Gelondong/ Butir	: 7.94 g/ butir
Ukuran dan Luas Gelondong	: 3.48 cm x 1.81 cm
Warna Gelondong	: Abu-abu
Bentuk Gelondong	: Ginjal
Kadar CNSL	: 27.56%
Berat Buah Semu	: 62.92 g/ buah
Warna Buah Semu	: Kuning kemerahan
Bentuk Buah Semu	: Lonjong
Kadar Air Buah Semu	: 88.89%
Kadar Serat Buah Semu	: 0.66%
Kadar Tanin Buah Semu	: 0.32%
Kadar Gula Buah Semu	: 1.92%
Kadar Pati Buah Semu	: 1.86%
Kadar Vit C Buah Semu	: 0.21%
Kadar Sari dalam Air Buah Semu	: 8.38%
Umur Buah Matang	: 51 hari
Umur Mulai Berbunga	: 20 bulan
Prestase Bunga Hermaprodit	: 22.22%
Jumlah Buah Muda per Tandan	: 10 buah/ tandan
Jumlah Tunas/ m2 Umur 5 Tahun	: 16-19 tunas/ m2
Bentuk dan Sifat Daun	: Oblong berujung lancip
Ukuran Luas Daun	: 148.80 cm ²
Tinggi Batang Umur 5 Tahun	: 806 cm
Bentuk Kanopi Umur 5 Tahun	: Silindris
Diameter Kanopi Umur 5 Tahun	: 873 cm
Kompabilitas dengan Batang Bawah	: Stabil dengan nomor PK, nomor MR dan nomor BR
Ketahanan terhadap hama penyakit utama	: Rentan hama <i>Helopeltis</i> , penyakit <i>Gumosis</i> dan penyakit jamur akar
Peneliti	: A. Djibar, M. Hadad E.A., W. Lukman, C. Firman dan Baharuddin

DESKRIPSI JAMBU METE VARIETAS MR 851

Nomor : 64/Kpts/SR.120/1/2004

Tanggal : 16 Januari 2004

Asal Varietas	: MR 851
Nama Asal	: Maros
Daya Hasil Umur 5 Tahun	: 6.10 kg/ pohon
Ukuran Kacang Mete	: 2.37 x 1.13 cm
Bentuk Kacang	: Ginjal
Berat Kacang	: 2.45 g/ butir
Warna Kacang	: Putih
Rasa Kacang	: Gurih
Rendemen Kacang	: 39%
Kadar Lemak Kacang	: 41.95%
Kadar Serat Kacang	: 3.15%
Kadar Pati Kacang	: 16.45%
Kadar Gula Kacang	: 5.64%
Kadar Protein Kacang	: 22.46%
Kadar Karbohidrat Kacang	: 25.42%
Berat Gelondong/ Butir	: 6.24 g/ butir
Ukuran dan Luas Gelondong	: 2.98 cm x 1.78 cm
Warna Gelondong	: Abu-abu
Bentuk Gelondong	: Ginjal
Kadar CNSL	: 25.67%
Berat Buah Semu	: 71-120 g
Warna Buah Semu	: Kuning
Bentuk Buah Semu	: Lonjong Panjang
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 Pati Buah Semu	: 0.41%
Kadar Vit C Buah Semu	: 0.28%
Umur Buah Matang	: 50 hari
Umur Mulai Berbunga	: 18 bulan
Prestase Bunga Hermaprodit	: 32.43%
Jumlah Buah Muda per Tandan	: 19.7 butir
Bentuk dan Sifat Daun	: Kecil, Ujung Bulat dan Halus
Ukuran Luas Daun	: 130.2 cm ²
Tinggi Batang Umur 5 Tahun	: 421.66 cm
Bentuk Kanopi Umur 5 Tahun	: bola
Diameter Kanopi Umur 5 Tahun	: 638.33 cm
Kompabilitas dengan Batang Bawah	: Stabil dengan nomor PK, nomor MR dan nomor BR
Ketahanan terhadap hama penyakit utama	: Rentan hama <i>Helopeltis</i> , penyakit <i>Gumosis</i> dan penyakit Jamur Akar
Peneliti	: A. Djibar, M. Hadad E.A., W. Lukman, C. Firman dan Baharuddin

DESKRIPSI JAMBU METE VARIETAS B 02

Nomor : 377/Kpts/SR.120/7/2007

Tanggal : 5 Juli 2007

Asal Varietas	: A 6 (Introduksi dari Krala India)
Nama Asal	: Balakrisnan No. 02
Daya Hasil Umur 11 Tahun	: 12.15 kg/pohon
Berat Gelondong/ Butir	: 9.51 g
Bentuk Kacang	: Ginjal
Berat Kacang/ Butir	: 3.02 g
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 cm 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 Vit C Buah Semu	: 0.25%
Kadar Sari dalam Air	: 8.01%
Umur Buah Matang	: 52 hari
Umur Mulai Berbunga	: 26 bulan
Prestase Bunga Hermaprodit	: 37.60%
Jumlah Buah per Tandan	: 10.50
Jumlah Tunas per m ² Umur 11 Tahun	: 29.83-32.83 tunas
Bentuk dan Sifat Daun	: Oblong berujung berlekuk
Ukuran Luas Daun	: 158.60 cm ²
Tinggi Batang Umur 11 Tahun	: 946 cm
Diameter Kanopi	: 901cm
Bentuk Kanopi Umur 11 Tahun	: Payung
Ketahanan terhadap hama penyakit	: Toleran hama <i>Helopeltis</i>
Peneliti	: B. Martono, M. Hadad EA, N. Bermawie, Sri Kurniati, Sri Wahyuni, Cheppy Syukur, Trisilawati Octavia, C. Tresniawati, H. Supriadi dan T. Sugandi.

DESKRIPSI JAMBU METE VARIETAS SEGAYUNG MUKTIHARJO 9 (SM 9)

Nomor : 378/Kpts/SR.120/7/2007

Tanggal : 5 Juli 2007

Asal Varietas	: A 9 (Introduksi dari Srilangka)
Nama Asal	: Segayung Jawa Tengah
Daya Hasil Umur 11 Tahun	: 11.76 kg/pohon
Berat Gelondong/ Butir	: 10.49 g
Bentuk Kacang	: Ginjal
Berat Kacang/ Butir	: 3.32 g
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 cm 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 Vit C Buah Semu	: 0.25%
Kadar Sari dalam Air	: 8.01%
Umur Buah Matang	: 51 hari
Umur Mulai Berbunga	: 28 bulan
Prestase Bunga Hermaprodit	: 43-52.30%
Jumlah Buah per Tandan	: 25.33
Jumlah Tunas per m2 Umur 11 Tahun	: 31-32 tunas
Bentuk dan Sifat Daun	: Oblong berujung berlekuk
Ukuran Luas Daun	: 168.60 cm2
Tinggi Batang Umur 11 Tahun	: 976 cm
Diameter Kanopi	: 961cm
Bentuk Kanopi Umur 11 Tahun	: Silindris
Ketahanan terhadap hama penyakit	: Toleran hama <i>Helopeltis</i>
Peneliti	: B. Martono, M. Hadad EA, N. Bermawie, Sri Kurniati, Sri Wahyuni, Cheppy Syukur, Trisilawati Octavia, C. Tresniawati, H. Supriadi dan T. Sugandi.

DESKRIPSI JAMBU METE VARIETAS METEOR YK

Nomor : 338/Kpts/SR.120/3/2008

Tanggal : 28 Maret 2008

Asal Varietas	: D.I. Yogyakarta
Daerah Asal	: D.I. Yogyakarta
Produktivitas/ phn/ thn Umur 40Tahun	: 15.60 kg
Karakteristik Khusus	: Kacang Mete Gurih
Berat Gelondong/ Butir	: 6.2-8.2 g
Berat Kulit Mete	: 3.9-5.4 g
Berat Kacang Mete/ Butir	: 2.3-2.9 g
Bentuk Kacang Mete	: Ginjal ujung runcing
Warna Kacang	: Putih
Rasa Kacang	: Gurih manis
Rendemen Kacang	: 34.14 - 37.09%
Kadar Lemak Kacang	: 41.60%
Kadar Serat Kacang	: 6.17%
Kadar Pati Kacang	: 9.95%
Kadar Gula Kacang	: 4.28%
Kadar Protein Kacang	: 17.22%
Ukuran dan Luas Gelondong	: $3.02 \times 2.45 = 7.39 \text{ cm}^2$
Warna Gelondong	: Abu-abu keputihan
Bentuk Gelondong	: Ginjal ujung runcing
Kadar CNSL	: 31.86%
Berat Buah Semu	: 64.0-128 g/ buah
Warna Buah Semu	: Merah mengkilat
Bentuk Buah Semu	: Merah mengkilat
Kadar Air Buah Semu	: 83.93%
Kadar Serat Buah Semu	: 0.68%
Kadar Tanin Buah Semu	: 0.29%
Kadar Gula Buah Semu	: 11-16% brix
Kadar Vit C Buah Semu	: 240 mg/ 100 g
Umur Buah Matang	: 73 hari
Umur Mulai Berbunga	: 3-4 tahun
Jumlah Buah Muda/ Tros/ Tandan	: 6-9
Bentuk dan Sifat Daun	: Kecil, ujungnya bulat dan halus
Ukuran p/l dan luas daun	: $12.2/ 7.4-16.85 \text{ cm}^2$
Tinggi Batang Umur 40 Tahun	: 7 m
Bentuk Kanopi Umur 37 Tahun	: $\frac{1}{2}$ bola
Diameter Kanopi Umur 37 Tahun	: 9 m
Ketahanan terhadap hama penyakit	: Rentan terhadap hama <i>Helopeltis</i> dan penyakit busuk akar putih dan busuk akar coklat.
Peneliti	: Prajitno al KS, M. Hadad EA, Kristamtini, E. Randriani, Sukar, Sunardi, Sukoco, Rahmad, Herunomo, Supriadi, Haryanto dan N. Yuniyati
Pemilik Varietas	: Pemda D.I. Yogyakarta

DESKRIPSI JAMBU METE POPULASI FLOTIM 1 (MPF 1)

Nomor : 1688/Kpts/SR.120/12/2008

Tanggal : 12 Desember 2008

Tetua Asal	: Turunan Populasi Imogiri DIY
Produktivitas/ Pohon/Tahun pada Umur 30 Tahun	: 19.80-33.50 kg
Karakteristik Khusus	: Gelondong besar
Berat Gelondong/ Butir	: 7.95-18.50 g
Berat Kulit Mete	: 4.65-12.60 g
Berat Kacang Mete/ Butir	: 1.60-4.00 g
Bentuk Kacang Mete	: Ginjal ujung runcing
Warna Kacang	: Putih krem
Rasa Kacang	: Gurih manis
Rendemen Kacang Mete	: 28.20-38.30%
Kadar Lemak Kacang Mete	: 35.89%
Kadar Serat Kacang Mete	: 3.28%
Kadar Pati Kacang Mete	: 21.04%
Kadar Gula Kacang Mete	: 5.11%
Kadar Protein Kacang Mete	: 16.50%
Kadar Karbohidrat Kacang Mete	: 29.93%
Kadar Abu Kacang Mete	: 2.37%
Panjang Gelondong	: 3.0-4.9 cm
Lebar Gelondong	: 1.1-3.2 cm
Tebal Gelondong	: 1.1-2.3 cm
Warna Gelondong	: Abu-abu Mengkilat
Bentuk Gelondong	: Ginjal ujung tumpul
Kadar CNSL	: 24.60-25.95%
Berat Buah Semu	: 128-228 g/ buah
Warna Buah Semu	: Merah mengkilat dan Kuning mengkilat
Bentuk Buah Semu	: Lonjong besar diujung
Panjang Buah Semu	: 7.10-10.00 cm
Diameter Buah Semu	: 4.60-5.80 cm
Kadar Abu Buah Semu	: 0.23-0.34%
Kadar Protein Buah Semu	: 0.84-0.90%
Kadar Lemak Buah Semu	: 0.29-0.41%
Kadar Serat Buah Semu	: 1.50-1.92%
Kadar Tanin Buah Semu	: 0.67-1.12%
Kadar Gula Buah Semu	: 3.10-4.02%
Kadar Pati Buah Semu	: 5.20-6.25%
Kadar Vit C Buah Semu	: 151.32-168.40 mg/ 100 g
Umur Buah Matang	: 73 hari
Umur Tanaman Mulai Berbunga	: 30-36 bulan
Jumlah Buah Muda/ Tros/ Tandan	: 8-15
Bentuk dan Sifat Daun	: Lonjong besar diujung
Ukuran p/l dan luas daun	: 22 x 10 cm ²
Tinggi Batang Umur 30 Tahun	: 13.60-16.50 m
Bentuk Kanopi Umur 30 Tahun	: ½ bola
Diameter Kanopi Umur 30 Tahun	: 17.20 m
Ketahanan terhadap hama penyakit	: Rentan terhadap hama <i>Helopeltis</i> dan penyakit busuk pucuk dan busuk akar (Jamur Akar Putih dan Jamur Akar Coklat)
Peneliti	: M. Hadad EA, N.R. Ahmadi, U. Daras, H. Supriadi dan Sahruji TH
Pemilik Varietas	: Pemerintah Daerah Kabupaten Flores Timur, Provinsi NTT.

DESKRIPSI JAMBU METE POPULASI ENDE 1

Nomor : 1689/Kpts/SR.120/12/2008

Tanggal : 12 Desember 2008

Tetua Asal	: Turunan Populasi Imogiri DIY
Produktivitas/ Pohon/Tahun pada Umur 30 Tahun	: 12.30-37.44 kg
Karakteristik Khusus	: Produksi buah dan Rendemen kacang tinggi
Berat Gelondong/ Butir	: 4.70-9.00 g
Berat Kulit Mete	: 3.90-5.40 g
Berat Kacang Mete/ Butir	: 2.00-4.20 g
Bentuk Kacang Mete	: Ginjal ujung tumpul
Warna Kacang	: Putih krem
Rasa Kacang	: Gurih manis
Rendemen Kacang Mete	: 28.00-42.00%
Kadar Lemak Kacang Mete	: 32.70-38.19%
Kadar Serat Kacang Mete	: 3.70-4.82%
Kadar Pati Kacang Mete	: 19.40-20.12%
Kadar Gula Kacang Mete	: 4.90-5.21%
Kadar Protein Kacang Mete	: 12.85-17.80%
Kadar Karbohidrat Kacang Mete	: 27.60-29.15%
Kadar Abu Kacang Mete	: 2.20-2.40%
Panjang Gelondong	: 2.90-3.50 cm
Lebar Gelondong	: 2.10-2.70 cm
Tebal Gelondong	: 1.30-1.80 cm
Warna Gelondong	: Abu-abu Mengkilat
Bentuk Gelondong	: Ginjal ujung tumpul
Kadar CNSL	: 25.29%
Berat Buah Semu	: 64.00-215.00 g/ buah
Warna Buah Semu	: Merah dan Kuning
Bentuk Buah Semu	: Lonjong ujung besar
Panjang Buah Semu	: 5.10-10.00 cm
Diameter Buah Semu	: 4.60-6.30 cm
Kadar Abu Buah Semu	: 0.56%
Kadar Protein Buah Semu	: 0.98%
Kadar Lemak Buah Semu	: 0.30%
Kadar Serat Buah Semu	: 2.66%
Kadar Tanin Buah Semu	: 1.48%
Kadar Gula Buah Semu	: 2.06-2.46%
Kadar Pati Buah Semu	: 0.21-0.29%
Kadar Vit C Buah Semu	: 127.60-136.50 mg/ 100 g
Umur Buah Matang	: 73 hari
Umur Tanaman Mulai Berbunga	: 30-36 bulan
Jumlah Buah Muda/ Tros/ Tandan	: 13-26
Bentuk dan Sifat Daun	: Lonjong besar diujung
Ukuran p/l dan luas daun	: 22 x 11 cm ²
Tinggi Batang Umur 30 Tahun	: 14.80 m
Bentuk Kanopi Umur 30 Tahun	: ½ bola
Diameter Kanopi Umur 30 Tahun	: 18.50 m
Ketahanan terhadap hama penyakit	: Rentan terhadap hama <i>Helopeltis</i> dan penyakit busuk pucuk dan busuk akar (Jamur Akar Putih dan Jamur Akar Coklat)
Peneliti	: M. Hadad EA, NR. Ahmadi, U. Daras, H. Supriadi, M. Syakir & Lorensius W
Pemilik Varietas	: Pemerintah Daerah Kabupaten Ende, Provinsi NTT.

DESKRIPSI JAMBU METE POPULASI MUNA

Nomor : 579/Kpts/SR.120/2/2012

Tanggal : 20 Februari 2012

Tetua Asal	: Landras Muna
Nama yang diusulkan	: Populasi Muna
Daerah asal	: Muna
Produktivitas/ Pohon/ Tahun	
Pada 15-39 Tahun	: 15.67 ($\pm$ 0.58)-19.20 ($\pm$ 1.01) kg
Karakteristik Khusus	: Gelondong besar, kacang gurih manis
Bobot 100 Gelondong	: 642.13 ($\pm$ 7.78) - 1.035.20 ($\pm$ 4.49) g
Panjang Gelondong	: 2.86 ($\pm$ 0.06) – 3.89 ($\pm$ 0.06) cm
Lebar Gelondong	: 2.52 ($\pm$ 0.39) – 3.00 ($\pm$ 0.03) cm
Warna Kulit Gelondong	: Abu-abu kehitaman
Bentuk Gelondong	: Bentuk Ginjal (<i>reniformis</i>)
Kadar CNSL	: 19.88-21.45%
Bobot 100 Kacang Mete	: 199.00 ($\pm$ 16.30) - 273.00 ($\pm$ 17.91)
Bentuk Kacang Mete	: Bentuk Ginjal Terbuka
Warna Kacang Mete	: Putih susu
Rasa Kacang Mete	: Gurih manis
Rendemen Kacang Mete	: 31.40-34.09%
Kadar Lemak Kacang Mete	: 43.69-45.03%
Kadar Protein Kacang Mete	: 21.78-22.77%
Kadar Karbohidrat Kacang Mete	: 13.22-13.84%
Kadar Gula Kacang Mete	: 3.74%
Bobot Buah Semu	: 90.33 ($\pm$ 1.08) – 210.00 ($\pm$ 20.61) g
Warna Buah Semu	: Kuning dan Merah
Bentuk Buah Semu	: Bulat Lonjong
Panjang Buah Semu	: 6.07 ($\pm$ 0.15) – 8.10 ($\pm$ 0.26) cm
Lebar Buah Semu	: 3.22 ($\pm$ 0.47) – 5.90 ($\pm$ 0.34)
Kadar Gula Buah Semu	: 0.65%
Kadar Tanin Buah Semu	: 0.35%
Kadar Serat Buah Semu	: 0.41%
Umur Tanaman Mulai Berbunga	: 36-40 bulan
Umur Buah Matang	: 75-80 hari
Jumlah Buah / Tangkai	: 13.13 ($\pm$ 1.73) – 22.27 ($\pm$ 1.71)
Bentuk dan Sifat Daun	: Lonjong besar diujung (<i>obcordatus</i>)
Panjang Daun	: 13.80 ($\pm$ 0.43) – 17.03 ($\pm$ 0.34) cm
Lebar Daun	: 8.12 ($\pm$ 0.56) – 9.70 ($\pm$ 0.49)
Tinggi Pohon Umur 15-39 Tahun	: 8.33 ($\pm$ 0.69) – 13.50 ($\pm$ 0.48) m
Bentuk Kanopi Umur 15-39 Tahun	: ½ bola (payung)
Lebar Kanopi Umur 15-39 Tahun	: 12.44 ($\pm$ 0.52) – 22.33 ($\pm$ 0.93) m
Perbanyakan Pohon Induk	: Grafting
Ketahanan terhadap hama penyakit	: Rentan terhadap <i>Helopeltis</i> spp.
Daerah Pengembang	: Daerah dengan tipe iklim A dan B
Peneliti	: M. Hadad E.A., Budi Martono, Agus wahyudi, Handi Supriadi, Syafaruddin, Edi Wardiana, Enny Randriani, Ilham Nur Ardhi Wicaksono, Dibyo Pranowo, Saefudin, Bedy Sudjarmoko, Yulius Ferry, Gusti Indriati, Nana Heryana, N.R. Ahmadi dan Dani
Pemilik Varietas	: Pemerintah Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara

PROFIL PENULIS



Agus Ruhnayat, lahir di Bandung pada tanggal 24 Desember 1960. Pendidikan mulai dari sekolah tingkat dasar sampai perguruan tinggi semuanya diselesaikan di Bandung (SDN 5 Padasuka, SMPN 5, SMAN 5 dan UNPAD). Alumni Fakultas Pertanian UNPAD tahun 1986 Jurusan Ilmu Tanah ini sejak tahun 1989 bekerja di Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat sebagai peneliti budidaya. Jenjang fungsional saat ini adalah Peneliti Madya. Tugas yang pernah diembannya diantaranya adalah Kepala Sub Seksi Kerjasama, Koordinator Informasi dan Pemberdayaan Hasil Penelitian. Berbagai tulisan dan kegiatan ilmiah telah banyak dipublikasikan diberbagai media, baik dilingkungan sendiri maupun media cetak komersial (teknik perbanyakan pala melalui *epicotyl grafting*, petunjuk teknis pembenihan tanaman cengkeh, pedoman teknis pembangunan kebun induk lada, buku budidaya cengkeh, panili, cabe jawa, cincau hitam, mimba, budidaya organik tanaman rempah dan obat). Selain itu aktif sebagai narasumber diberbagai pelatihan dan pengajaran budidaya tanaman rempah dan obat. Upaya penyediaan teknologi perbanyakan bahan tanaman jambu mete secara cepat dengan tingkat keberhasilan tinggi merupakan salah satu upaya penulis untuk mendukung kedaulatan benih bagi petani dan industri benih disentra produksi.



Muhammad Syakir, lahir pada tanggal 17 November 1958 di Watampone, Sulawesi Selatan. Memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar pada Program Studi Agronomi, yang diselesaikannya tahun 1982. Pendidikan S2 dan S3 ditempuh di Institut Pertanian Bogor, Jawa Barat masing-masing selesai pada tahun 1990 dan 2005. Jenjang fungsional saat ini adalah Peneliti Utama. Tugas yang pernah diembannya diantaranya Kepala Seksi Pelayanan Teknis Balitro (1995-2001), Kepala Bidang Kerjasama dan Pendayagunaan Hasil Penelitian Puslitbang Perkebunan (2005-2006), Kepala Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik (sekarang Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat) sejak tahun 2006 sampai 2008. Sejak tahun 2008 sampai sekarang menjabat sebagai Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.



**Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat**

Jl. Tentara Pelajar No. 3 Cimanggu Bogor 16111

Telp. (0251) 8321879 ; Fax. (0251) 8327010

Email : balitro@litbang.deptan.go.id ; balitro@telkom.net

Website : www.balitro.litbang.deptan.go.id

ISBN 978-602-51-5-0-2-6



9 786025 150266