



Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Sirkuler

TEKNOLOGI TANAMAN REMPAH DAN INDUSTRI

Budidaya Tanaman

VANIA 1 dan VANIA 2

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri



Unit Penerbitan dan Publikasi

Balittri 2011

1000

1000

1000

KATA PENGANTAR

Harga vanili selalu berfluktuasi, tetapi sebenarnya masih menguntungkan bagi petani karena biaya produksi masih terjangkau dengan perolehan keuntungan yang didapat persatuan luas. Amerika Serikat, Jerman, Australia dan Perancis permintaannya masih mencapai ratusan ton per tahun. Namun permintaan yang terus meningkat ini tidak dibarengi dengan meningkatnya produksi dan mutu.

Sentra produksinya adalah Sumatera Utara, Lampung, Jawa, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua. Sebagian besar diusahakan oleh petani yang melibatkan banyak tenaga kerja dalam proses produksinya. Pertanaman vanili di Indonesia mengalami pasang surut dari tahun ke tahun, masalahnya adalah terbatasnya varietas unggul, produksi dan mutu yang masih rendah dan serangan penyakit busuk batang vanili (BBV),

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri (Balittri) sebagai salah satu UPT lingkup Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian telah meneliti dan memiliki berbagai informasi teknologi yang dapat langsung diaplikasikan. Besar harapan kami melalui media ini informasi teknologi tersebut sampai kepada pengguna seperti petani, penyuluh, pengusaha dan masyarakat ilmiah lainnya.

Kami mengucapkan terima kasih kepada para penyusun yang sudah bekerja keras untuk terselesaikannya Sirkuler Teknologi Tanaman Rempah dan Industri ini. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk penyempurnaan sirkuler ini.

Balai Penelitian Tanaman Rempah
dan Aneka Tanaman Industri
Kepala,



Dr. Ir. Agus Wahyudi, M.S.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
PENDAHULUAN.....	1
MORFOLOGI TANAMAN VANILI	2
PERSYARATAN TUMBUH VANILI	5
Iklim	5
Tanah	5
PENGADAAN BAHAN TANAMAN	5
Cara pengambilan bahan tanaman.....	5
Waktu pengambilan bahan tanaman.....	6
Perlakuan bahan tanaman (setek) sebelum penyemaian	6
PERSEMAIAN	7
Pembuatan Rumah Atap	7
Pembuatan Bedengan	7
Penyemaian bahan tanaman (setek)	8
Pemeliharaan setek	8
PENYEBARAN <i>Heterorhabditis</i> spp.	7
BUDIDAYA	9
Persiapan lahan (di Lapang)	9
Penanaman.....	9
Pemeliharaan kebun dan tanaman.....	10
Pemupukan	11
Pengendalian penyakit.....	11
Panyerbukan dan pengaturan pembuahan.....	12
PANEN DAN PASCAPANEN	13
Pelayuan	13
Pemeraman dan pengeringan.....	13
Penyimpanan.....	14
STANDAR MUTU	14
Vanili polong utuh	15
Bentuk bulk.....	16
Standar mutu Bourbon	16
Standar mutu Indonesia	17
KEPUSTAKAAN	18
LAMPIRAN	19

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Syarat umum mutu vanili	17
Tabel 2. Syarat khusus mutu vanili	17

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi batang vanili	2
Gambar 2. Morfologi daun vanili	3
Gambar 3. Bentuk bunga vanili budidaya dan vanili liar	4
Gambar 4. Buah vanili	4
Gambar 5. Sulur vanili	5
Gambar 6. Bedengan beserta naungan	7
Gambar 7. Pemeliharaan setek di persemaian	8
Gambar 8. Setek vanili siap tanam	9
Gambar 9. Penyerbukan pada bunga vanili	12
Gambar 10. Pascapanen buah vanili	13

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Varietas K4	19
Lampiran 2. Deskripsi Varietas K2	21

PENDAHULUAN

Komoditas perkebunan merupakan komoditas ekspor andalan yang menghasilkan devisa cukup besar. Vanili bukan merupakan tanaman asli Indonesia, tetapi berasal dari Meksiko dan masuk ke Indonesia pada tahun 1819. Namun keberadaannya mampu mendukung Indonesia sebagai negara pengekspor terbesar setelah Madagaskar. Hal ini menandakan bahwa vanili mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuh di Indonesia dan telah menyebar hampir di seluruh provinsi di Indonesia. Pada masa krisis ekonomi yang dimulai pertengahan 1997, komoditas perkebunan mampu bertahan bahkan menopang perekonomian nasional yang sedang terpuruk.

Tanaman vanili (*Vanilla planifolia* Andrews) merupakan salah satu komoditas ekspor penghasil devisa negara yang hampir 95% diusahakan dalam bentuk perkebunan rakyat dan berpotensi untuk terus dikembangkan. Indonesia memasok sekitar 20-30% kebutuhan vanili dunia. Pada tahun 2002-2003 harga vanili di tingkat petani mencapai Rp 1-2 juta/kg polong kering, walaupun harga tersebut turun sampai Rp 200.000–Rp 400.000/kg polong kering pada tahun 2005-2006.(Hadipoentyanti *et al.*, 2006 dan Ditjenbun, 2007) Akan tetapi luas areal produksi vanili Indonesia dari tahun 2008-2010 cenderung meningkat yaitu 30.006 ha dengan produksi 3.320 ton (2008), 30.550 ha dengan produksi 3.341 ton (2009) dan 31.436 ha dengan produksi 3.417 ton (Ditjenbun, 2010),

Harga vanili selalu berfluktuasi, tetapi sebenarnya masih menguntungkan bagi petani karena biaya produksi masih terjangkau dengan perolehan keuntungan yang didapat persatuan luas. Penerimaan devisa tersebut masih berpeluang untuk ditingkatkan. Amerika Serikat sebagai importir terbesar (40-50%) kebutuhannya masih tergantung pada Indonesia. Sedangkan negara lain seperti Jerman, Australia dan Perancis permintaannya masih mencapai ratusan ton per tahun. Namun permintaan yang terus meningkat ini tidak dibarengi dengan meningkatnya produksi dan mutu. Menurunnya produksi vanili di Indonesia akan mempengaruhi kondisi pasar dunia.

Vanili sebagian besar diusahakan oleh petani dan banyak menyerap tenaga kerja dalam proses produksinya (terutama untuk penyerbukannya), sehingga makin luas areal pertanaman vanili semakin banyak tenaga yang dibutuhkan. Luas areal pertanaman vanili di Indonesia mengalami pasang surut dari tahun ke tahun. Hampir di seluruh sentra produksi ada peningkatan perluasan areal pertanaman vanili. Daerah sentra produksinya adalah Sumatera Utara, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Nusa

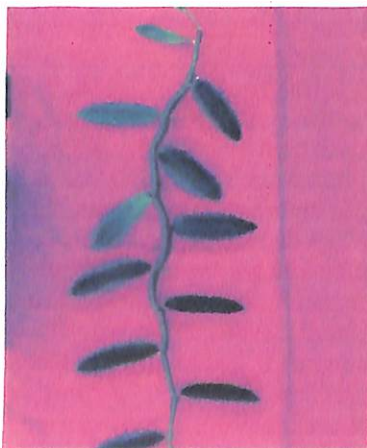
Tenggara, Maluku dan Papua. Daerah pengembangan vanili di Indonesia meliputi Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua (Hadipoentyanti *et al.*, 2006)

Menurut 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, yang mencakup 22 provinsi. Sentral produksi terbesar adalah 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).

Jumlah dan nilai ekspor vanili Indonesia ke-18 negara tujuan ekspor seperti ke Amerika, Malaysia, Jerman, Perancis dan Belanda dan lain-lain selalu berfluktuasi. Pada tahun 2007 volume ekspor mencapai 540 ton dengan nilai US\$ 6.066.000. Jumlah ekspor tersebut naik tetapi nilainya turun dibandingkan ekspor tahun 2000 sebesar 350 ton (US\$ 8.503.000), tahun 2001 sebesar 468 ton (US\$ 19.309.000) dan tahun 2007 sebesar 540 ton (US\$ 6.066.000) (Ditjenbun, 2009). Pada tahun 2004, jumlah dan nilai ekspor menjadi sebesar 741 ton dengan nilai US\$ 16.501) namun turun kembali pada tahun 2006 menjadi 499 ton dengan nilai US \$ 5 891 000 (Badan Pusat Statistik, 2007). Masalah pervanilian di Indonesia adalah serangan penyakit busuk batang vanili (BBV), produksi dan mutu yang masih rendah.

MORFOLOGI TANAMAN VANILI

Batang



Gambar 1. Morfologi batang vanili

Batang memanjat berbentuk sulur, panjangnya dapat mencapai 100 m, bentuk silindris, bersifat sukulen dan apabila dipotong batangnya berlendir mengandung Ca-Oxalat yang menyebabkan rasa gatal apabila mengenai kulit. Batang berbuku-buku, pada buku tumbuh daun, bagian buku pada batang agak membengkok. Panjang ruas 8-12 cm dan diameter 6-12 mm. Batang muda berwarna hijau muda, yang tua berwarna hijau tua. Permukaan batang licin. Apabila telah mencapai masa generatif, batang kadang-kadang bercabang. Batang yang

kurang ternaungi akan lebih tipis/ramping berwarna kekuning-kuningan.

Daun

Daun letaknya berselang-seling tumbuh pada buku dengan tangkai daun yang pendek. Daun tebal berdaging, mudah dipatahkan, daging daun berlendir seperti yang



Gambar 2. Morfologi daun vanili

terdapat pada batangnya. Daun tua berwarna hijau tua, daun muda yang masih menggulung berwarna hijau pucat ke kuning-kuningan. Daun berbentuk memanjang-jorong (*oblongus ellipticus*) atau bangun lanset (*lanceolatus*), dengan panjang 12-17 cm, lebar 4-5 cm dan tebal 1.4-2 mm. Ujung daun runcing (*acute*) atau meruncing (*acuminate*) dengan pangkal daun membulat (*rounded*) dan tepi daun rata (Gambar 1). Permukaan daun licin mengkilap, berwarna lebih gelap dibandingkan bagian bawah daun yang licin dan kusam.

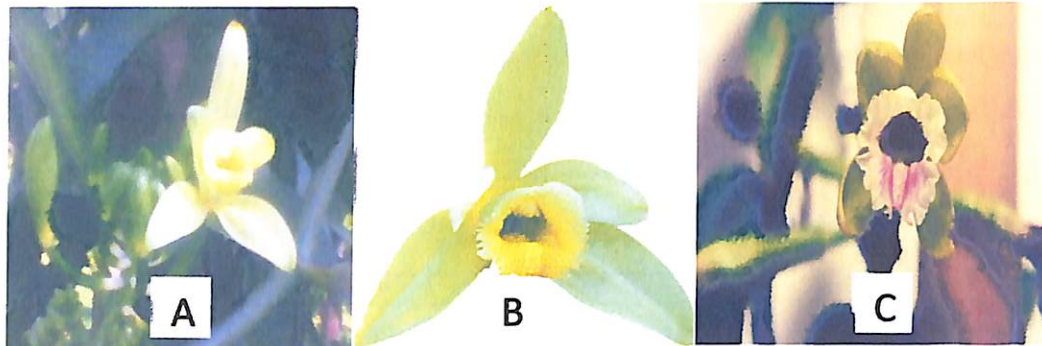
Bunga

Bunga vanili biseksual (*hermaphrodite*), tetapi berbeda dengan tanaman hermafrodit lainnya, karena mempunyai keistimewaan yaitu mempunyai putik (ginesium) yang bersatu dengan benangsari (*stamen*). Putik dan benangsari ini merupakan satu organ yang berbentuk tiang yang disebut *ginostemium* atau *column*. *Pollinia* ditutup oleh katup yang disebut *cup*, sehingga vanili harus diserbuki dengan bantuan manusia (*hand pollination*) karena putik dan benang sari terhalangi oleh *cup* tersebut. Bunga vanili adalah bunga majemuk tak terbatas (*inflorescentia racemosa*) yang keluar dari ketiak daun. Bunga terbuka/mekar hanya dalam satu hari, mekarnya bunga biasanya satu persatu, kadang-kadang 2-3 bunga mekar bersamaan dalam satu tandan.

Tanaman yang sehat dapat mempunyai 20 tandan dengan panjang ibu tangkai bunga 10 cm. Setiap tandan terdapat 15-20 bunga, berbentuk memanjang (*oblong*), berwarna hijau pucat. Bibir yang berbentuk trompet lebih pendek, juga berwarna hijau pucat dan bagian dalam bunga berwarna kuning. Panjang seludang (*bractea*) 4-15 mm dan lebarnya ± 7 mm. Kepala putik (*stigma*) yang sudah masak sangat lengket (*sticky*) sehingga memudahkan melekatnya tepung sari.

Vanili berbunga setahun sekali, pada umumnya bunga muncul pada bulan September-November. Pembungaan sangat tergantung pada iklim. Bunga akan muncul setelah mengalami cekaman pada musim kemarau. Karena itu, pada daerah yang curah hujannya merata sepanjang

tahun tanpa ada bulan kering yang tegas, biasanya vanili tidak berbunga.



Gambar 3. Bentuk bunga (A) vanili budidaya (B) dan (C) vanili liar

Buah

Buah vanili bersudut tiga, berbentuk kapsul panjang berdaging berwarna hijau, panjang buah 10-25 cm dan diameter 12-14 mm, permukaan buah licin. Pematangan buah berlangsung dalam waktu ± 9 bulan. Lamanya pematangan buah, disamping dipengaruhi oleh jenisnya, juga tergantung dari cuaca pada waktu itu. Buah yang belum matang, keras berwarna hijau tua setelah matang agak lembek berwarna hijau kekuningan dan setelah diproses (*fermentasi*) berwarna coklat tua. Buah matang mempunyai aroma yang khas dari vanili. Pematangan buah ti-



Gambar 4. Buah vanili

dak serempak pada satu tandan, sesuai dengan mekarnya bunga yang tidak serentak karena itu pemetikan (panen) dilakukan satu persatu secara selektif. *Buah yang matang mempunyai kecenderungan berpilin dan berminyak balsam (balsem oil) dan berwarna gelap, epidermis menjadi lunak dan harum vanili akan timbul. Biji dilapisi oleh minyak berwarna gelap yang dikenal dengan balsam of vanilla*

Akar

Akar adventif ada 2 macam yang keluar dari buku. Akar yang pertama berfungsi melekatkan tanaman pada panjatannya tidak berfungsi sebagai penghisap unsur hara, sedangkan akar yang lain panjangnya dapat mencapai beberapa meter. Akar yang menggantung dapat mengisap dan menyimpan air dari udara dan apabila mencapai tanah dapat berfungsi sebagai penghisap unsur hara untuk pertumbuhannya.

PERSYARATAN TUMBUH VANILI

Iklim

Tanaman vanili dapat tumbuh dan berkembang di daerah tropis selitar 25° LU dan LS dari khatulistiwa dengan ketinggian tempat bervariasi antara 5– 800 m dpl dengan curah hujan yang cukup 2000–2500 mm/tahun dengan masa kering 3-4 bulan, jumlah hari hujan antara 80–178 dan radiasi matahari antara 30–55 %. Suhu bervariasi antara 15°–27° C dan kelembaban udara berkisar antara 50–75 %.

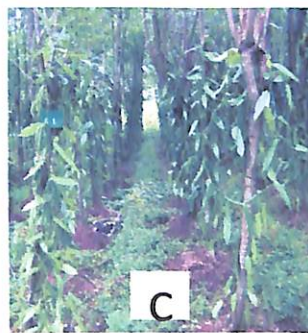
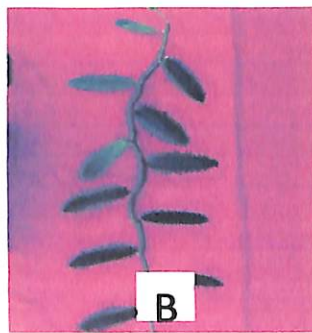
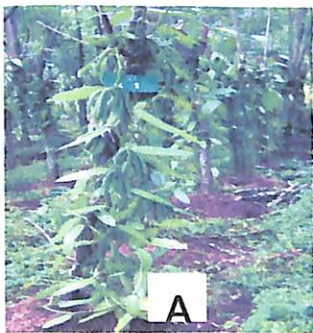
Tanah

Tanaman vanili menghendaki tanah yang subur dan gembur atau struktur tanah dengan lapisan atas yang kaya akan humus serta mempunyai daya ikat air yang baik dengan drainase yang baik. pH tanah yang dikehendaki adalah 6-7, mempunyai kapasitas tukar kation > 16 me/100 g dan kejenuhan basa antara 35–60 %. Kemiringan tanah sebaiknya 3-7 % sdangkan jika lebih dari 7 % perlu dibuat teras-teras.

PENGADAAN BAHAN TANAMAN

Cara pengambilan bahan tanaman

Vanili pada umumnya diperbanyak secara vegetatif (setek) yaitu setek batang. Pengambilan setek biasanya dilakukan pada umur $\pm$ 2 tahun, dari kebun induk atau kebun perbanyakan dari setek



Gambar 5. Sulur vanili

yang belum pernah berbuah dengan cara memotong sulur-sulur sepanjang $\pm$ 1 m dari permukaan tanah yang dilakukan pada awal musim penghujan.

Pada umumnya setiap tanaman yang diambil mempunyai 1 sulur dengan panjang sulur 1-1,5 m (10-15 ruas), sehingga dapat diperoleh 2 setek panjang, masing-masing berukuran 0,75-1 m (5-7 ruas) atau setek satu ruas berdaun tunggal yang disemaikan terlebih dahulu. Pengambilan setek selanjutnya dilakukan dengan interval 4-6 bulan.

Waktu pengambilan bahan tanaman

Pada umumnya waktu pengambilan setek sangat tergantung dari cara penanaman yang akan dilakukan. Biasanya petani tidak melakukan persemaian terlebih dahulu, tetapi langsung ditanam di lapangan dengan menggunakan setek panjang, maka waktu pengambilan setek segera menjelang waktu tanam. Sedangkan apabila menggunakan setek pendek (1 ruas berdaun tunggal), maka waktu pengambilan setek dilakukan 4-6 bulan sebelum tanam karena diperlukan persiapan persemaian terlebih dahulu.

Sulur yang baik untuk dijadikan setek (benih) adalah sulur yang belum pernah mengeluarkan bunga dari pohon yang pernah berbuah yang mempunyai ruas relatif pendek. Sebaiknya pengambilan setek dilakukan pada pertengahan musim penghujan, saat pohon induk atau pohon perbanyak berada dalam pertumbuhan aktif. Untuk mendapatkan setek dengan daya tumbuh yang baik, maka ± 20 cm bagian pucuk sulur dipotong. Hal ini dilakukan agar bahan pembangun, seperti karbohidrat, asam-asam amino, vitamin dan zat pengatur tumbuh tidak banyak terpakai untuk pertumbuhan dan tertimbun dibagian sulur tanaman. Pengambilan sulur dilakukan 4-6 minggu setelah pemotongan pucuk sulur. Pada saat itu tunas-tunas tidur sudah mulai aktif dan tampak menonjol diketiak daun. Sebelum dilakukan pengambilan sulur terlebih dahulu dilakukan pelepasan akar-akar lekat dari pohon panjatnya. Sulur-sulur tersebut kemudian dipotong-potong sesuai kebutuhan (setek panjang atau setek pendek). Akar-akar lekat yang terdapat pada buku dibuang untuk merangsang keluarnya akar baru.

Perlakuan bahan tanaman (setek) sebelum penyemaian

Pada umumnya sulur-sulur (setek) vanili setelah dipotong dari tanaman induk tidak mudah layu, karena batang/sulur vanili bersifat sukulen sehingga lebih tahan ketika disimpan. Namun demikian, perlakuan setelah pemotongan sebelum penyemaian masih diperlukan.

Sulur-sulur yang baru dipangkas dari tanaman segera dibawa ke tempat (ruang) yang teduh, dimana tempat tersebut akan digunakan untuk kegiatan penyiapan selanjutnya. Sulur dipotong-potong sepanjang ± 1 m (5-7 ruas) untuk setek panjang atau 1 ruas berdaun tunggal untuk setek pendek. Setek-setek tersebut lalu disortir dengan cara membuang setek-setek yang berpenampilan jelek yang batang dan daunnya berwarna kuning, bercak-bercak putih-hitam. Sulur yang sehat dicuci dengan air sampai lendir yang ada dibekas pemotongan bersih dan selanjutnya direndam larutan fungisida dengan konsentrasi 0,2-0,3% selama 20-30 menit. Perlakuan tersebut diperlukan agar luka bekas sayatan pada setek mengering dan tertutup sehingga jamur-jamur patogen tidak mudah masuk dan merusak setek. Selain itu cairan sel yang keluar melalui luka potongan diduga dapat

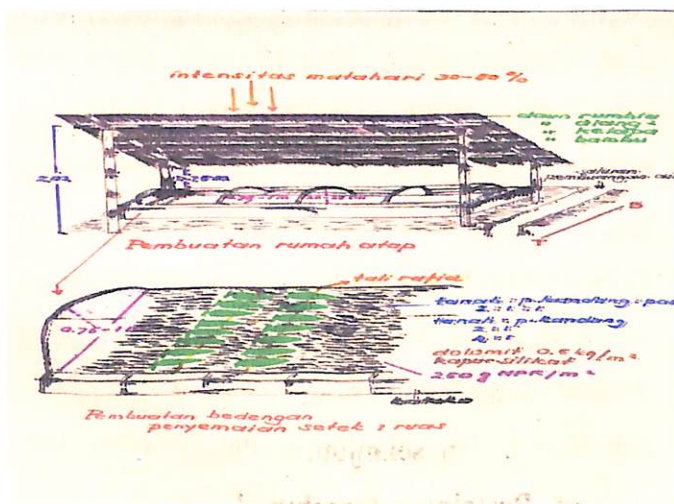
membusukkan jaringan setek karena teroksidasinya senyawa fenol menjadi senyawa guinose yang bersifat toksik. Selanjutnya, setek-setek dihampar diatas kertas koran atau rak-rak di tempat teduh dan lembab untuk ditiriskan. Untuk setek pendek harus disemaikan terlebih dahulu di dalam polibag sampai tumbuh dan mempunyai 5-7 ruas.

PERSEMAIAN

Pembuatan Rumah Atap

Rumah atap sebaiknya berlokasi dekat sumber air, dekat lokasi kebun atau lahan yang akan ditanami dan mudah didatangi/dikontrol. Rumah atap dibuat dengan tinggi atap bagian timur ± 2 m dan bagian barat ± 1.75 m atau rumah kaca, dan besarnya disesuaikan dengan kebutuhan. Atap dapat terbuat dari rumbia, alang-alang atau daun kelapa yang disusun rapi. Bagian bawah sekeliling rumah atap diberi pagar untuk menghindari gangguan ternak, unggas, dan terpaan sinar matahari yang berlebihan. Perlu diusahakan agar 30-50% intensitas sinar matahari masuk ke rumah atap. Disekeliling rumah atap bagian luar dibuat saluran pembuangan air untuk mencegah terjadinya genangan-genangan air di bawah rumah atap. Di zaman modern seperti sekarang ini rumah atap dari rumbia/alang-alang dinilai sudah ketinggalan zaman. karena dapat digantikan dengan rumah kaca canggih yang dilengkapi dengan asesorisnya. Akan tetapi pada penangkar-penangkar tradisional rumah atap dari rumbia/alang-alang masih digunakan.

Pembuatan Bedengan



Gambar 6. Bedengan beserta naungan

Di bawah rumah atap dibuat bedengan-bedengan dengan ukuran lebar 75-100 cm, tinggi 20-25 cm dan panjang sesuai kebutuhan. Tanah bedengan ini dicangkul halus dan ditambahkan pupuk kandang sapi dan pasir, sehingga perbandingan (%) tanah : pupuk kandang : pasir = 2 : 1 : 1. Apabila pasir tidak tersedia maka dapat dibuat campuran dengan perbandingan tanah + pupuk kandang 2 : 1 dan kalau pupuk kandang sapi terbatas dapat dipakai campuran tanah dan pupuk

kandang sampai 4 : 1. Apabila memungkinkan bedengan diberi 0,5 kg dolomit/m² atau 0,5 kg kapur silikat (CaOSiO₂) dan diaduk merata. Dapat juga menggunakan media *cocopeat*. Bagian tepi bedengan diberi pembatas atau dibuat bak-bak untuk mencegah tanah luruh keluar. Setiap hari bedengan disiram dengan memakai embat/gembor sampai cukup basah. Hal ini perlu dilakukan agar terbentuk agregat yang mantap dan kehidupan jasad renik dalam guludan menjadi aktif. Apabila menggunakan polibag langsung, maka medianya tanah : pupuk kandang : pasir dengan perbandingan 2 : 1 : 1.

Penyemaian bahan tanaman (setek)

Setek dapat langsung disemai, agar daun pada setek vanili tidak mudah terinfeksi penyakit, maka sebelumnya telah direntangkan tali rafia membujur/melintang bedengan dengan jarak 10 - 15 cm. Setek ditanam miring dengan jarak 10 x 10 cm, bagian buku yang berdaun tepat diatas permukaan tanah dan buku kedua (tanpa daun) sedikit lebih dalam. Tanah di sekitar setek dipadatkan (ditekan) dan daun-daun setek diatur agar bersandar diatas tali rafia. Penanaman setek satu ruas dapat juga dilakukan dengan memakai polibag ukuran 20 x 15 cm yang diisi media tumbuh seperti pada bedengan.

Setek yang digunakan bisa berasal dari setek panjang (sulur yang mempunyai 5-7 ruas) atau setek satu ruas berdaun tunggal. Akan tetapi penggunaan setek pendek harus disemaikan terlebih dahulu sampai sulur tumbuh menjadi 5-7 ruas (3-4 bulan).

Pemeliharaan setek

Setiap dua hari sekali atau tergantung kondisi tanah, bedengan disiram dengan menggunakan embat/gembor dan disemprot dengan menggunakan sprayer agar daun dan lingkungan tumbuh setek tetap lembab. Rumput-rumput yang ada dibuang dan setiap 10-14 hari sekali persemaian disemprot dengan pestisida nabati. Untuk menjamin agar kelembaban



Gambar 7. Pemeliharaan setek dipersemaian dipembibitan

lingkungan tumbuh tetap terpenuhi, yaitu 60-75%, sebaiknya bedengan persemaian diberi sungkup plastik berbentuk setengah lingkaran dengan tinggi 50-60 cm.

Setelah $\pm$ 1 bulan setek mulai bertunas, dan apabila setek telah mempunyai 1-2 daun baru diberikan pemupukan lewat daun. Penyemprotan 2 g/l pupuk daun dilakukan



Gambar 8. Setek vanili siap tanam

setiap 1-2 minggu sekali dan waktu penyemprotan yang paling efektif adalah sore/ malam hari, pukul 16.00-20.00. Apabila sulur mulai memanjang, maka perlu dipasang tegakan dari belahan bambu untuk tempat memanjat sulur. Sulur yang memanjat perkembangan diameter batang dan luas daun akan lebih baik dari pada sulur yang menjalar. Apabila sulur

telah memiliki 5-7 ruas, maka benih vanili tersebut siap untuk disalurkan.

BUDIDAYA

Persiapan Lahan (di Lapang)

Persiapan lahan di kebun harus sudah dimulai $\pm$ 6-12 bulan sebelum tanam karena perlu penanaman pohon panjat terlebih dahulu. Tanaman vanili batangnya berupa sulur sehingga membutuhkan pohon panjat untuk panjatan sulurnya dan sebagai pelindung karena tanaman vanili hanya membutuhkan 30-50% intensitas cahaya matahari dan kelembaban nisbi 80% (Deinum, 1949; Zaubin, 1995). Pohon panjat yang umum dipakai adalah *gliricidia* (gamal) setinggi $\pm$ 2 meter. Pohon panjat yang bagus bercabang-cabang pada ujungnya sehingga membentuk naungan. Cabang-cabang tersebut juga berfungsi untuk menggantungnya sulur-sulur. Cabang-cabang lateral yang tumbuh dari pohon panjat selain dari ujung dibuang.

Jarak tanam pohon panjat yaitu 1 x 2 m, 1,5 x 1,5 m, 1,5 x 1,75 m atau 1,5 x 1,25 (Ruhnayat, 2003). Guludan-guludan dibuat per individu atau memanjang searah barisan pohon panjat dengan tinggi guludan 20-25 cm. Lubang tanam vanili berukuran 60 x 60 x 40 cm. Setiap lubang tanam diberi campuran tanah, pupuk kandang sebagai pupuk dasar (sebaiknya dari kotoran sapi atau kambing yang telah masak) sebanyak 10-20 kg. Bila diperlukan dapat ditambah dolomit $\pm$ 0.5 kg yang kemudian diaduk sampai merata dan ditutup dengan tanah.

Penanaman

Apabila menggunakan setek panjang, sebelum ditanam setek-setek dicuci terlebih dahulu dengan air, kemudian direndam dalam larutan fungisida selama $\pm$ 30 menit. Selanjutnya setek ditiriskan dengan cara menghamparkannya di atas koran atau rak-rak, di tempat yang teduh

dan dibiarkan selama 1-2 hari, setelah itu baru bisa ditanam. penanaman setek panjang dilakukan dengan cara membenamkan 3-4 ruas ke dalam tanah, bagian pangkalnya harus muncul ke luar agar tidak kontak langsung dengan tanah untuk menghindari pembusukan, sedang bagian ujungnya diikatkan pada pohon panjat agar tidak lepas. Daun--daun pada buku yang akan ditanam dalam tanah dibuang terlebih dahulu.

Untuk setek pendek yang disemaikan dengan kantong plastik/polibag dan sudah menjadi benih (5-7 ruas) dapat langsung ditanam. Kantong plastik harus dibuka secara hati-hati agar akar tidak putus dan tanahnya tetap utuh, 3- 4 ruas harus ditanam miring ke dalam tanah bagian ujungnya juga diikatkan pada pohon panjat untuk membantu perambatannya. Selanjutnya lubang tanam ditutup tanah kembali sekaligus memperbaiki guludan. Setiap lubang tanam ditanami satu benih dari hasil persemaian/pembibitan atau setek panjang.

Pemeliharaan kebun dan tanaman

Penyiangan gulma dilakukan hanya sekeliling guludan sedangkan di luar guludan hanya dibabat. Pembuatan drainase harus dilakukan supaya tidak terjadi genangan air yang menyebabkan pembusukan pangkal batang. Sultur-sultur harus dijaga agar selalu melekat pada pohon panjatnya. Pemangkasan pertama dilakukan saat panjang sultur mencapai ± 80 cm. Pemangkasan ini akan merangsang tumbuhnya sultur baru. Pemangkasan ke dua dilakukan saat sultur baru mencapai panjang ± 150 cm. Sultur ini dipelihara supaya tumbuh lurus. Apabila tanaman tumbuh subur, biasanya sultur-sultur yang tumbuh ke atas dibiarkan sampai mencapai 2-3 m. Sultur demikian selanjutnya dilepas dari pohon panjatnya dan dibiarkan menggantung. Sultur yang menggantung ini apabila sudah mencapai 30-50 cm diatas permukaan tanah, bagian pucuknya diarahkan ke atas lagi dan diikatkan pada pohon panjatnya. Cara penggantungan sultur ini bermacam-macam. Hasil pengalaman lain, sultur yang tumbuh ke bawah dibiarkan sampai menyentuh tanah dan ditimbun dengan tanah dan bagian ujungnya diarahkan lagi ke pohon panjatannya. Hal ini untuk memperkokoh tanaman, karena sultur yang ditimbun tanah akan mengeluarkan akar yang dapat menyerap makanan, sehingga tanaman semakin kokoh pertumbuhan dan perkembangannya. Untuk merangsang pembungaan sultur bagian pucuk dipangkas yang dilakukan pada awal musim kemarau (2-3 bulan) sebelum musim pembungaan. Pemangkasan pohon panjat dilakukan apabila sudah terlalu rimbun, dilakukan pada awal dan akhir musim hujan, diusahakan agar intensitas sinar matahari yang masuk sekitar 30-50%.

Untuk menghindari gangguan hama dan penyakit, pada awal musim penghujan disemprot dengan 0,3% larutan pestisida nabati pada seluruh tanaman, sekitar guludan terutama pada bagian

pangkal batang. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan setiap 1-2 minggu. Selain itu untuk menjaga tanaman agar tetap sehat, apabila ada batang yang kering atau busuk karena serangan penyakit harus segera dipotong dan dimusnahkan/dibakar. Penyiraman dilakukan apabila sangat diperlukan, misalnya pada musim kemarau yang berkepanjangan.

Kekeringan yang terlalu lama akan menyebabkan batang/sulur dan daun menjadi mengkerut/kisut serta gugurnya buah sebelum masak fisiologis. Namun demikian, periode kering diperlukan selama $\pm$ 3 bulan untuk merangsang pembungaan.

Pemupukan

Pemupukan yang diberikan tergantung dari umur tanamannya, pupuk anorganik diberikan sebagai berikut:

1. Untuk tanaman vanili berumur 1-2 tahun, pada awal musim penghujan diberikan 20 g Urea + 35 g TSP + 45 g KCl yang diletakkan dalam parit kecil/ditugalkan di kanan dan kiri guludan.
2. Untuk tanaman vanili berumur lebih dari 2 tahun, dosis pupuk yang diberikan 2 kali lipat menjadi 40 g Urea + 70 g TSP + 90 g KCl.

Pada akhir musim penghujan diberikan $\pm$ 10-20 kg pupuk kandang sapi atau kambing pada setiap guludan dan selanjutnya ditutup dengan mulsa, alang-alang kering atau yang lain sedemikian rupa. Penggunaan pupuk dari kotoran ayam sebagai pupuk organik dihindari karena dapat merangsang timbulnya penyakit. Pupuk daun dapat diberikan bila diperlukan sesuai dengan dosis anjuran yang disemprotkan pada pagi dan sore hari.

Pengendalian penyakit

Penyakit pada tanaman vanili umumnya berjangkit pada musim hujan atau saat kondisi kebun terlalu lembab. Semua bagian tanaman vanili dapat terkena penyakit. Penyakit vanili pada umumnya disebabkan oleh cendawan parasit. Beberapa penyakit tanaman vanili yang dikenal antara lain busuk batang vanili (BBV), busuk kering dan bercak coklat pada buah. Penyakit busuk batang vanili (BBV) merupakan penyakit yang paling populer karena keganasannya dapat menimbulkan kerugian terbesar, penyakit ini disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporum*. Tindakan preventif yang dapat dilakukan adalah : mengurangi kelembaban kebun dengan memangkas tanaman pelindung; menambah jarak tanam; menghindari luka pada batang vanili; menghindari pemberian pupuk kandang yang berlebihan; menggunakan pestisida nabati atau fungisida; kebun yang pernah terserang penyakit jangan ditanami kembali dengan vanili tetapi digilir dengan tanaman lain yang bukan merupakan inang penyakit tersebut atau pembukaan lahan yang baru.

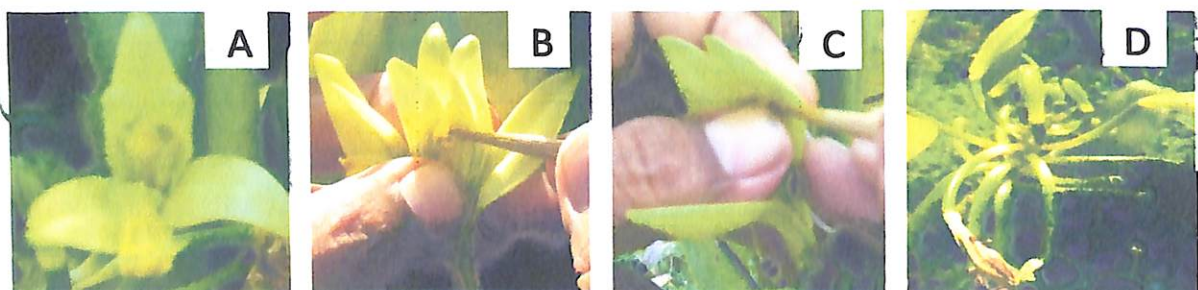
Penyerbukan dan pengaturan pembuahan

Untuk menghasilkan buah vanili yang baik dan bermutu adalah dengan penyerbukan/persilangan buatan. Persilangan buatan bertujuan untuk menghasilkan buah vanili karena tanaman vanili tidak dapat menyerbuk sendiri sehingga diperlukan persilangan dengan bantuan manusia. Hal ini karena bunga vanili memiliki cup pada bagian labellumnya. Tanaman vanili berbunga sekali dalam setahun yaitu pada akhir musim kemarau dan menjelang musim hujan (bulan Juli sampai September). Untuk mendapatkan bunga yang banyak diperlukan perlakuan pemotongan 3 ruas dari ujung guna merangsang munculnya primordia bunga.

Penyerbukan dapat dilakukan bila bunga sudah mekar, dan harus segera dilakukan penyerbukan karena bunga vanili hanya mekar selama 1 hari. Penyerbukan dapat dilakukan sepagi mungkin yaitu antara pukul 06.00 - 11.00 karena di atas pukul 12.00 bunga vanili mulai layu dan berkurang daya reseptifnya.

Alat yang dapat digunakan pada saat penyerbukan adalah lidi, duri pohon salak atau bambu yang diruncingkan. Alat ini dipegang di tangan kanan, sementara tangan kiri memegang bunga vanili. Bunga vanili dipegang sedemikian rupa sehingga dua daun mahkota dan daun kelopak di bagian belakang terletak di antara jari tengah dan telunjuk. Anthera dan bibir yang menutupi putik dibuka untuk mengambil serbuk sarinya. Serbeksari (*polinia*) yang melekat pada alat pembuka, dilekatkan ke kepala putik. Kemudian bibir ditutup lagi dan ditekan untuk membantu masuknya tepung sari kedalam stigma.

Untuk menghasilkan buah yang berukuran baik dan sehat, bunga yang dikawinkan dibatasi hingga 8 -12 bunga, mulai dari bunga terbawah lalu ke atas. Sisa bunga yang tidak dikawinkan dibuang. Keberhasilan penyerbukan dapat dilihat 2 - 3 hari kemudian. Bunga yang berhasil diserbuki warnanya menjadi pucat, daun bunganya layu tetapi tangkai bunga tetap berwarna hijau menempel di tandan, sedangkan bunga yang gagal diserbuki akan gugur.



Gambar 9. Penyerbukan/persilangan pada bunga vanili

PANEN DAN PASCAPANEN

Faktor yang harus diperhatikan dalam pemanenan buah vanili adalah tingkat kematangan, ukuran, dan cara memetik buah. Agar tidak merugi, buah yang dipanen harus benar-benar masak. Buah vanili sudah siap petik pada umur 8–9 bulan setelah penyerbukan dengan ciri-ciri warna hijau pada buah mulai memudar dan ujung polong mulai menguning tetapi belum pecah. Pemetikan dilakukan secara hati-hati sebaiknya menggunakan gunting pangkas. Tingkat kematangan buah di dalam satu tandan buah vanili bisa



Gambar 10. Pasca panen buah vanili

berbeda-beda, hal ini karena waktu penyerbukan/penyilangan tidak bersamaan.

Berdasarkan ukurannya buah yang telah siap dipanen dapat dikelompokkan ke dalam beberapa standar ukuran buah yaitu, ukuran buah 15 – 25 cm (mutu I); 8- 12 cm (mutu II) dan buah yang sangat pendek mempunyai ukuran kurang dari 8 cm (mutu III/ *cutting*). Cara pengolahan yang tepat terdiri dari kegiatan pelayuan atau penjemuran, pemeraman, pengeringan dan penyimpanan dilakukan dengan teknik dan waktu yang tepat untuk mendapatkan hasil pengolahan/fermentasi vanili yang baik. Warna coklat kehitaman yang mengkilat, tingkat kekeringan dan kelenturan serta

aroma vanilin yang kuat merupakan ciri utama dari vanili yang bermutu prima.

Pelayuan

Pada proses ini dilakukan pencelupan buah yang dipanen ke dalam air panas pada suhu 63 – 65⁰ C dengan menggunakan wadah dari anyaman kawat atau keranjang bambu. Lama pencelupan tergantung pada ukuran polong. Polong berukuran besar lama pencelupannya 2–2,5 menit, sedangkan polong berukuran lebih kecil lama pencelupannya dilakukan kurang dari 2 menit.

Pemeraman dan Pengeringan

Polong vanili yang telah dilayukan ditiriskan dan diperam selama 24 jam dalam tempat pemeraman yang terbuat dari peti kayu berdinding ganda. Diantara dinding peti diisi dengan serbuk gergaji untuk mempertahankan suhu di dalam peti antara 38–40⁰ C. Jika suhu polong vanili yang ditiriskan kurang dari 38–40⁰ C perlu dilakukan penjemuran dan pemanasan awal selama 3 jam sebelum diperam, setelah itu polong vanili dibungkus dengan kain hitam dan diperam. Setelah pemeraman awal ini polong vanili berubah

warna menjadi kecoklatan dan berminyak.

Setelah pemeraman, dilakukan pengeringan polong dengan penjemuran. Penjemuran dilakukan dengan cara meletakkan polong di atas rak-rak yang beralaskan kain hitam selama 2–2,5 jam dan dibolak-balik sebanyak 3 – 4 kali, setelah itu polong vanili ditutup dengan kain hitam dan penjemuran diteruskan sampai sore hari. Polong yang sudah dijemur segera digulung dengan kain hitam dan dimasukkan ke dalam peti pemeraman dan disimpan di ruangan yang kering. Proses ini diulang setiap hari sampai kadar air mencapai 55 – 60 %. Polong vanili yang sudah diperam dan dikeringkan ini akan beraroma vanilin yang tajam. Selanjutnya dilakukan pengeringan di dalam ruangan penyimpanan yang kering, bersih, sejuk, dan berventilasi selama lebih kurang 30 – 45 hari.

Penyimpanan

Polong vanili yang sudah kering diikat dengan tali sebanyak masing-masing 50 – 100 polong per ikat, disesuaikan dengan ukuran masing-masing polong untuk membedakan kelas mutu vanili. Masing-masing ikatan dibungkus dengan kertas minyak atau kertas parafin, kemudian disimpan dalam peti penyimpanan yang telah dilapisi dengan kertas minyak. Selanjutnya disimpan dalam ruangan yang sejuk dan kering dan secara rutin dilakukan pemeriksaan untuk melihat kemungkinan adanya serangan jamur.

STANDAR MUTU

Pengolahan vanili di Indonesia sebagian besar dilakukan oleh pedagang pengumpul atau eksportir. Hal ini mengakibatkan rendahnya mutu vanili, karena buah yang belum diolah sangat mudah rusak dan harus segera dijual ke pedagang pengumpul atau eksportir. Umumnya, pada masa panen harga vanili segar cenderung rendah dan harga tersebut bergerak naik seiring dengan berkurangnya ketersediaan buah vanili di petani.

Pengolahan vanili di Indonesia umumnya dikerjakan dengan peralatan seadanya dan kurang memperhatikan prinsip dasar pengolahan vanili sehingga berakibat rendahnya mutu vanili yang dihasilkan. Banyaknya gangguan cuaca seperti mendung dan hujan sering menghambat proses pengeringan vanili sehingga mempengaruhi mutu vanili kering yang dihasilkan.

Umumnya kesalahan yang sering terjadi pada pengolahan vanili, seperti proses pengeringan biasa, dimana buah vanili dijemur sampai kering tanpa mengalami pemeraman atau fermentasi. Proses fermentasi merupakan tahap terpenting pada pengolahan vanili, dimana pada proses tersebut terjadi perubahan secara enzimatik dari *glukovanillin* yang terdapat pada buah segar menjadi *vanillin* yang merupakan aroma terpenting pada vanili.

Mutu yang baik dan konsisten dari vanili merupakan prasyarat utama dalam upaya meningkatkan daya saing komoditas Indonesia di pasar dunia. Khusus untuk vanili yang semua hasil produksinya bertujuan ekspor maka masalah mutu perlu mendapatkan perhatian yang serius. Organisasi Standar Internasional (ISO) telah menetapkan spesifikasi komoditas vanili yang diperdagangkan di pasar dunia dengan mengeluarkan ISO 5565-1982 berlaku untuk vanili berbentuk polong, bulk, terpotong-potong atau bubuk, tetapi tidak berlaku untuk vanili yang diekstraksi.

Vanili polong utuh

Vanili kering yang diperdagangkan dalam bentuk polong dikelompokkan dalam empat kategori :

- *A1 Non-split*
Semua polong vanili utuh, tidak ada yang terpotong atau pecah, mengkilat, penuh berisi dan elastik. Aromanya khas vanili, warnanya seragam dari coklat sampai coklat gelap dan bebas dari noda. Kadar air buah vanili maksimum 38 %.
- *B1 Split*
Karakter polong vanilinya sama dengan prsyaratan A1 tetapi bentuknya split (sudah pecah polongnya)
- *A2 Non-split*
Semua polong vanili utuh, tidak ada yang terpotong atau pecah, mengkilat, penuh berisi dan elastik. Aroma khas vanili, warnanya seragam coklat sampai coklat gelap. Boleh terdapat sedikit polong vanili yang bernoda, tetapi panjang total noda tidak boleh melebihi sepertiga dari panjang polong vanili. Kadar air buah vanili maksimum 38 %.
- *B2 Split*
Karakteristik polong vanili seperti persyaratan A2 tetapi bentuknya split (sudah pecah polongnya).
- *A3 Non-split*
Semua polong vanili utuh, tidak ada yang terpotong atau pecah, mengkilat, penuh berisi dan elastik. Aroma khas vanili, warnanya seragam dari coklat sampai coklat gelap. Boleh terdapat banyak polong vanili yang bernoda, tetapi panjangnya tidak boleh melebihi setengah dari panjang polong. Boleh juga terdapat sedikit filament merah pada polong tetapi panjangnya tidak boleh melebihi sepertiga panjang polong. Kadar air buah vanili maksimum 30 %.
- *B3 Split*
Karakteristik polong vanili sama seperti persyaratan A3 tetapi bentuknya split (sudah pecah polongnya).

- **A4 Non-split**

Semua polong vanili utuh, tidak ada yang terpotong atau pecah, penuh berisi kering (kaku). Aroma khas vanili, warna agak kemerahan dan boleh terdapat noda tetapi panjangnya noda tidak boleh lebih dari setengah panjang polong. Kadar air buah vanili maksimum 25 %.

- **B4-Split**

Karakter polongnya sama seperti persyaratan A4 tetapi bentuknya split (sudah pecah polongnya).

Bentuk bulk

Vanili ini berisi polong utuh atau terpotong, mempunyai *flavor* (aroma) yang khas dan tajam, warnanya coklat sampai coklat gelap. Kadar air maksimum 30 %. Polong utuh atau potongan umumnya kering (kaku) dan boleh beberapa mempunyai noda besar. Selain itu terdapat vanili bentuk bubuk dimana vanili ini disiapkan dari polong utuh, terpotong atau *bulk*, dan mempunyai kadar air maksimum 20 %. Partikelnya lolos saringan 1,25 mm dan mempunyai *flavor* (aroma) yang alami dan aroma khas.

Selain dalam bentuk polong utuh ada juga vanili dalam bentuk polong tidak utuh dimana bentuk polong terpotong dengan spesifikasi mutu sesuai dengan vanili utuh. Vanili penuh berisi, warnanya dari coklat sampai coklat gelap dan mempunyai *flavor* (aroma) khas yang tajam, Kadar air maksimum 30 %.

Standar Mutu Bourbon

Vanili dari Madagaskar, Reunion dan Comoro dikenal sebagai vanili Bourbon, dimana standar mutu vanili Bourbon mempunyai enam kelas mutu yaitu : *primes*, *firsts*, *seconds*, *thirds*, *fourths* dan *splits*. Buah vanili mutu *primes* merupakan buah yang sempurna, matang sempurna, licin, besar, kaya dengan *flavor* coklatnya dan mempunyai kadar air 37,2 %. Mutu *firsts* lebih rendah tingkat penampilannya dari *primes*. Mutu *seconds* mempunyai *flavor* manis dan cenderung lebih tajam, mutunya mendekati *first* dan mempunyai kadar air 25.5 %. Mutu *thirds* mempunyai *flavor* yang baik tetapi mempunyai noda dipermukaannya, dan mempunyai kadar air 18 %. Mutu *fourths* lebih rendah dibanding *thirds* dan berwarna lebih terang, kaya akan kandungan resin dan kadar vanillinnya rendah serta kadar air 16 %. Mutu *split* berwarna coklat kemerahan, berkayu, kisut dan kering, kadar vanillinnya tinggi dan kadar air rendah (George, 1989)

Pengemasan buah vanili untuk ekspor, buah vanili diikat dibagian tengah, setiap ikatan dikemas dalam kaleng timah yang dialasi dengan kertas minyak. Setiap kaleng mempunyai berat

18-22 lb, dan 6 kaleng dikemas dalam satu kotak.

Standar Mutu Indonesia

Standar mutu vanili ditetapkan oleh Dewan Standardisasi Nasional dengan nama SNI 01-0010-1990). Vanili digolongkan dalam empat jenis mutu yaitu mutu I A, mutu I B, mutu II dan mutu III. Dimana syarat mutu vanili ini terdiri atas syarat umum dan syarat khusus (Tabel 1 dan 2).

Tabel 1. Syarat umum mutu vanili

Karakteristik	Syarat mutu	Cara pengujian
Bau	Wangi Khas vanili	Organoleptik
Warna	Hitam mengkilat, hitam kecoklatan mengkilap sampai coklat	Visual
Polong	Penuh berisi, berminyak, lentur sampai agak kaku dan kurang kaku	Organoleptik
Benda asing	Bebas	Visual
Kapang	Bebas	Visual

Tabel 2. Syarat khusus mutu vanili

Karakteristik	Syarat				Cara Pengujian
	Mutu I A	Mutu I B	Mutu II	Mutu III	
Bentuk	Utuh	Utuh	Utuh/dipotong	Utuh dipotong	Visual
Ukuran polong utuh, cm, min	11	11	8	8	SP-SMP-302-1980
Ukuran polong dipotong-potong	Tidak ada	Tidak ada	Tidak disyaratkan	Tidak disyaratkan	SP-SMP-302-1989
Polong utuh yang pecah & terpotong % (b/b) maks	5	Tidak disyaratkan	Tidak disyaratkan	Tidak disyaratkan	SP-SMP-302-1980
Kadar air % (b/b) maks	38	38	30	25	SP-SMP-7-1975
Kadar vanillin % (b/b kering) min	2,25	2,25	1,50	1,00	SP-SMP-303-1980
Kadar abu % (b/b kering) maks	8	8	9	10	SP-SMP-35-1975

KEPUSTAKAAN

- Badan Pusat Statistik. 2007. Volume dan nilai ekspor – impor menurut negara tujuan dan asal. Ekspor Indonesia. Jakarta
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2007. Vanili. Statistik Perkebunan Indonesia 2006 – 2008. Jakarta.
- Direktorat Jenderal 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
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2010. Vanili. Statistik Perkebunan Indonesia. 2010
- 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

Lampiran 1. Deskripsi Varietas K4

Asal varietas	:	Landras dari populasi Ungaran
Kode seleksi	:	K4
Nama asal	:	Ungaran Daun Tipis
Tipe pertumbuhan	:	Merambat
A. Batang / sulur		
Warna	:	Hijau (HUE 7.5 GY 4/6)
Bentuk	:	Bulat (<i>teres</i>)
Panjang ruas (cm)	:	14,78 ± 1,16
Diameter (cm)	:	1,25 ± 0,36
Akar lekat	:	Daya lekat kuat
B. Daun		
Warna	:	Hijau (HUE 7.5 GY 4/6)
Bentuk	:	Memanjang (<i>oblongus</i>)
- Ujung	:	Meruncing (<i>acuminatus</i>)
- Pangkal	:	Tumpul (<i>obtusus</i>)
- Tepi	:	Rata (<i>integer</i>)
- Tulang	:	Sejajar (<i>rectinervis</i>)
- Urat	:	Lembut
- Permukaan	:	Agak kasar
Panjang (cm)	:	21,25 ± 1,69
Lebar (cm)	:	7,25 ± 0,32
Tebal (cm)	:	1,77 ± 0,26 (tipis)
Ratio panjang dan lebar	:	2,5 – 3 : 1
C. Bunga		
Karangan bunga	:	Tandan, bercabang
Warna	:	Kuning kehijauan (HUE 2.5 G.Y 8/6-8/8)
Jumlah tandan bunga/tanaman	:	7,11 ± 2,32
Jumlah bunga/tandan	:	22,25 ± 1,46
D. Buah / Polong		
Jumlah tandan buah / tanaman	:	8,33 ± 2,32
Jumlah buah (polong)/tandan	:	9-12
Panjang polong basah (cm)	:	20,39 ± 1,38
Panjang polong kering (cm)	:	20,15 ± 1,62
Warna	:	Hijau (7.5 GY 4/4 - 4/6)
Produksi polong (ton/ha)		
Basah	:	6,525 – 8,910
Kering	:	1,828 – 2,558
Produksi (bobot) polong basah/ tanaman (kg)	:	1,743-2,252
Produksi (bobot) polong kering/ tanaman (kg)	:	0,43 – 0,58
Kadar vanilin (%)	:	2,808
Ketahanan terhadap penyakit BBV <i>oxyспорum f.sp.vanilla</i>	(F. :	Rentan

- Rekomendasi wilayah pengembangan : Wilayah yang memiliki lingkungan tumbuh yang sama dengan lokasi Manggisari, Pekutatan, Negara, Bali.
Sesuai untuk daerah Bali yang memiliki musim hujan 9 bulan dan 3 bulan musim kemarau yang jelas
- Nama yang diusulkan : VANIA 1
- Peneliti : Endang Hadipoentyanti
- Pemulia : Laba Udarno

Lampiran 2. Deskripsi Varietas K2

Asal varietas	: Landras dari populasi Gisting
Kode seleksi	: K2
Nama asal	: Gisting
Tipe pertumbuhan	: Merambat
A. Batang / sulur	
Warna	: Hujau (HUE 7.5 GY 4/4)
Bentuk	: Bulat
Panjang ruas (cm)	: $12,71 \pm 1,12$
Diameter (cm)	: $1,17 \pm 0,26$
Akar lekat	: Daya lekat kuat
B. Daun	
Warna	: Hijau tua (HUE 7.5 GY 4/4)
Bentuk	: Memanjang (<i>oblongus</i>)
- Ujung	: Meruncing (<i>acuminatus</i>)
- Pangkal	: Tumpul (<i>obtusus</i>)
- Tepi	: Rata (<i>integer</i>)
- Tulang	: Sejajar (<i>rectinervis</i>)
- Urat	: Lembut
- Permukaan	: Halus licin
Panjang (cm)	: $19,55 \pm 1,56$
Lebar (cm)	: $7,31 \pm 0,51$
Tebal (cm)	: $2,23 \pm 0,16$ (tebal)
Ratio panjang dan lebar	: 2,5 : 1
C. Bunga	
Karangan bunga	: Tandan, tidak bercabang
Warna	: Kuning kehijauan (HUE 2.5 G.Y 8/6-8/8)
Jumlah tandan bunga/tanaman	: $7,05 \pm 2,53$
Jumlah bunga/tandan	: $19,75 \pm 2,76$
D. Buah / Polong	
Jumlah tandan buah / tanaman	: $7,05 \pm 2,53$
Jumlah buah (polong)/tandan	: 9 – 12
Panjang polong basah (cm)	: $20,16 \pm 1,08$
Panjang polong kering (cm)	: $19,25 \pm 1,43$
Warna	: Hijau (HUE 7.5 GY 4/6)
Produksi polong (ton/ha)	:
Basah	: 5,367 - 8,294
Kering	: 1,539 – 2,187
Produksi (bobot) polong basah/ tanaman (kg)	: 1,350 – 2,085
Produksi (bobot) polong kering/ tanaman (kg)	: 0,33 – 0,50
Kadar vanilin (%)	: 2,983

Ketahanan terhadap penyakit BBV (<i>F. oxysporum</i> f.sp. <i>vanilla</i>)	: Agak toleran
Rekomendasi wilayah pengembangan	: Wilayah yang memiliki lingkungan tumbuh yang sama dengan lokasi Manggisari, Pekutatan, Negara, Bali. Sesuai untuk daerah Bali yang memiliki musim hujan 9 bulan dan 3 bulan musim kemarau yang jelas
Nama yang diusulkan Peneliti	: VANIA 2
- Pemulia	: Endang Hadipoentyanti Laba Udarno Ernawati Robet Asnawi
- Agronomist	: Agus Ruhnayat
- Phytopathologist	: Mesak Tombe

PEDOMAN PENULISAN

- 1. Sirkuler Teknologi Tanaman Rempah dan Industri merupakan publikasi semi ilmiah yang memuat hasil penelitian komoditas tanaman rempah dan tanaman industri yang belum pernah diterbitkan.**
- 2. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, diketik pada kertas HVS ukuran A4 dengan jarak 1,5 spasi, dalam format MS Word, font New Times Roman 12, 25 halaman.**
- 3. Judul ringkas, padat, jelas, menggambarkan isi dan substansi tulisan serta tidak lebih dari 15 kata.**
- 4. Penyusun ditulis tanpa gelar.**
- 5. Kata pengantar ditulis secara ringkas menghantarkan informasi dan tujuan penerbitan sirkuler ini.**
- 6. Struktural naskah terdiri dari pendahuluan, informasi teknologi dan analisa usahatani.**
- 7. Ucapan terima kasih bila dipandang perlu dapat dikemukakan diakhir naskah.**
- 8. Bahan bacaan, memuat nama pengarang, tahun penerbit, judul tulisan, terbitan, volume, nomor seri dan kota terbitan, disusun secara alfabetis, mengacu pada model standar.**
- 9. Naskah dikirim kepada Unit Penerbitan & Publikasi Balittri sebanyak satu eksemplar disertai file elektronik atau melalui e-mail: uppublikasi@gmail.com.**

