

Teknologi Penyambungan Pohon Dewasa Pada Beberapa Tanaman Buah-Buahan



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR
LAB. DISEMINASI TEKNOLOGI PERTANIAN (IPPTP) WONOCOLO**

2003

Teknologi
PENYAMBUNGAN POHON DEWASA
Pada Beberapa Tanaman Buah-buahan

Oleh :
Sri Yuniastuti
Siti Nurbanah

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur
Lab. Diseminasi Teknologi Pertanian (IPPTP) Wonocolo
2003

KATA PENGANTAR

Salah satu permasalahan pada tanaman buah buahan adalah penggantian jenis tanaman. Jika harus tanam mulai awal tentunya akan memakan biaya investasi yang tidak sedikit. Penggantian pohon pohon lama dengan jenis baru (tanam awal), selain memakan biaya banyak, juga memerlukan waktu agar tanaman siap berproduksi.

Metode penyambungan tanaman buah buahan (top working), merupakan cara untuk mengatasi permasalahan tersebut. Petani tidak perlu menanam dari awal jika ingin mengganti tanaman lama dengan jenis yang baru.

Kepada semua pihak yang telah berperan dalam menerbitkan brosur ini diucapkan terima kasih.

Kepala BTTP Jawa Timur



Dr. Suyamto

NIP. 080.037.650

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PENDAHULUAN	1
TUJUAN DAN KEUNTUNGAN PENYAMBUNGAN	2
TEKNIK PENYAMBUNGAN DEWASA	4
- ANGGUR	4
- MANGGA	7
- APOKAT	9
SAMBUNG KULIT	10
SAMBUNG CELAH	11
PENUTUP	13
DAFTAR PUSTAKA	14

PENDAHULUAN

Pengembangan buah-buahan saat ini selain diarahkan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri juga untuk tujuan ekspor. Komoditas tsb mempunyai peluang pasar yang baik karena konsumsi buah-buahan saat ini cenderung naik sejalan dengan membaiknya perekonomian, meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kesehatan dan pentingnya makanan berserat, baik di tingkat regional, nasional maupun internasional. Selain tuntutan kuantitas, konsumen menghendaki perbaikan kualitas meliputi variasi rasa, aroma, warna, bentuk maupun besarnya buah seperti buah impor.

Agar buah-buahan lokal dapat bersaing dengan buah impor atau setidaknya dapat menjadi tuan rumah di negeri sendiri, maka perlu pengembangan varietas unggul dan calon varietas unggul baru. Penanaman baru di samping memerlukan lahan dan modal, produksinya masih harus menunggu waktu cukup lama. Sedangkan untuk membongkar tanaman produktif yang sudah ada, kebanyakan petani enggan dan merasa rugi.

Salah satu cara untuk memperbaiki atau mengubah varietas yang telah ada tanpa membongkar tanaman secara keseluruhan, dapat ditempuh dengan cara *top working* atau penyambungan pohon dewasa. Teknik ini berupa perlakuan pangkas secara total atau pemotongan pada tanaman yang telah ada. Batang yang telah dipotong berfungsi sebagai batang bawah, kemudian dilakukan sambung atau tempel pucuk dengan varietas yang dikehendaki.

Teknik ini dapat digunakan untuk mengganti varietas lokal dengan varietas unggul secara cepat, maupun untuk mengembangkan varietas baru tanpa menanam dari awal (bibit) sehingga dapat menghemat biaya. Tidak hanya varietas lokal yang diganti, tetapi kalau sudah ada pengganti jenis terbaru yang lebih unggul akan digunakan sebagai pengganti varietas lama sehingga petani bisa mengikuti trend varietas unggul tanpa menanam ulang. Pertumbuhan tanaman hasil sambungan lebih cepat sehingga lebih cepat memasuki masa produksi dibanding penanaman baru. Penggantian varietas tanaman yang sudah mempunyai nilai komersial, bisa dilakukan secara bertahap yaitu sebagian tajuk disambung dengan varietas baru dan sebagian tajuk tetap dibiarkan.

Beberapa tanaman buah-buahan yang sudah berhasil disambung dengan teknik *top working* antara lain anggur, mangga dan apokat. Keberhasilan penggantian varietas secara cepat melalui teknik *top working* tsb diharapkan dapat dikembangkan dan diterapkan pada komoditas buah-buahan lain, sehingga konsumen bisa mendapatkan buah-buahan yang lebih bervariasi, tanpa harus mendatangi sentranya.

TUJUAN DAN KEUNTUNGAN PENYAMBUNGAN

Penyambungan pohon dewasa (*top working*) pada prinsipnya sama dengan penyambungan pada pembibitan, yaitu proses mempersatukan dua tanaman dengan cara apapun sehingga keduanya menyatu dan tumbuh sebagai satu tanaman tunggal.

Penyambungan dilakukan dengan tujuan:

- a. Ingin menanam suatu varietas yang perakarannya tidak sesuai dengan keadaan tanah setempat, sehingga perlu diberi perakaran dari varietas lain yang dapat tumbuh dengan baik di tempat tersebut.
- b. Ingin menanam suatu varietas yang tidak tahan terhadap serangan kutu akar atau nematoda sehingga memerlukan perakaran dari suatu varietas yang tahan terhadap serangan hama tersebut.
- c. Untuk mengubah suatu varietas yang kurang disukai dengan varietas lain, tanpa membongkar seluruh batang pokok yang lama.

Adapun keuntungan penyambungan pohon dewasa adalah:

- a. Memperbaiki varietas tanpa membongkar tanaman yang telah ada
- b. Mudah pelaksanaannya dengan tingkat keberhasilan tinggi (>90%)
- c. Meremajakan dan memperbaiki bentuk tanaman agar memudahkan pemeliharaan dan panen
- d. Pertumbuhan dan berproduksi lebih cepat dibanding tanaman baru karena perakarannya telah mapan
- e. Produksi dapat memadai seperti tanaman aslinya dengan kualitas buah lebih baik
- f. Dapat menggabungkan beberapa varietas dalam 1 pohon
- g. Penggantian varietas bisa secara bertahap, dengan menyambung sebagian tajuk

TEKNIK PENYAMBUNGAN POHON DEWASA ANGGUR

Penyambungan pohon anggur dewasa yang dapat direkomendasikan adalah teknik sambung celah pada percabangan dengan pertimbangan teknik pelaksanaan lebih mudah, sehingga petani bisa mengerjakan sendiri, tingkat keberhasilannya tinggi, dan pertumbuhan tunas hasil sambungan lebih cepat. Tanaman anggur varietas Bali atau varietas lain yang akan diganti dengan varietas baru dipangkas berat, yaitu dipangkas lebih ke arah pangkal dari pemangkasan anggur yang biasa dilakukan. Setelah tumbuh tunas baru yang masih berwarna hijau (sekitar 1 bulan setelah dipangkas), dilakukan penyambungan dengan entris berasal dari varietas baru yang dikehendaki. Tunas baru yang akan disambungkan diambil yang masih hijau (umur 1 bulan) dan diameter disesuaikan dengan tunas batang bawah.

Tunas batang bawah dipotong sekitar 4 cm dari pangkal tunas, kemudian disambung secara sambung celah dengan entris dari varietas yang mempunyai kualitas buah lebih baik. Pengikatan dilakukan mulai dari sambungan sampai pada ujung entris agar tidak cepat kering. Satu minggu setelah penyambungan biasanya entris mulai tumbuh dan tali ikatan dilepas secara bertahap agar sambungan tidak mudah patah. Keberhasilan penyambungan mencapai 100% dan 40% dari tunas yang disambung akan mengeluarkan bunga dalam waktu satu bulan setelah penyambungan.

Penyambungan pada setiap pohon disesuaikan dengan banyaknya tunas yang tumbuh. Semakin banyak tunas yang disambung, tajuk tanaman dari varietas baru akan cepat memenuhi para-para sehingga hasil buah akan semakin banyak. Kegiatan penyambungan ini dilaksanakan pada musim kemarau untuk mempercepat pertumbuhan dan menghindari serangan hama penyakit

Tunas tunas yang tumbuh dari batang bawah dibuang (pewiwillan) setiap saat agar tidak mengganggu pertumbuhan batang atas. Beberapa varietas baru yang dapat digunakan sebagai batang atas adalah Probolinggo Super, Kediri Kuning, White Malaga, Bs 60, Bs 61, dan Lady Patricia. •



a



b



c



d



e

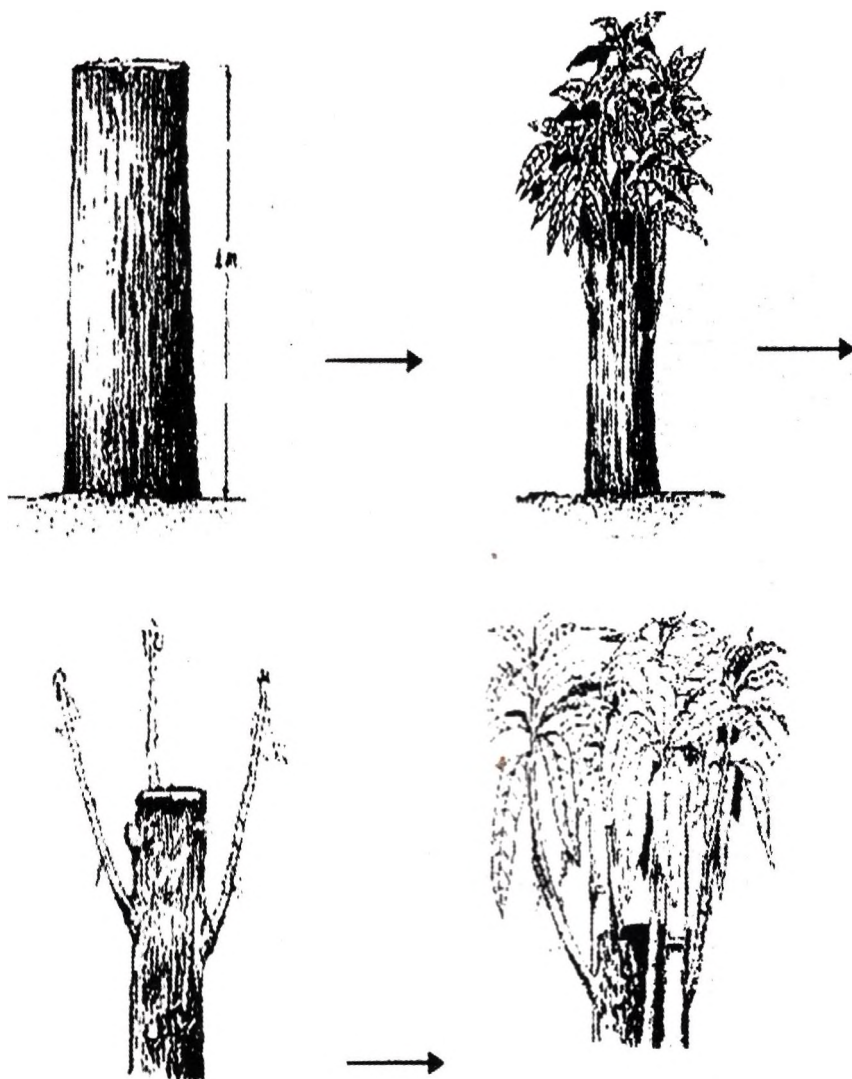
(Gambar 2). Sambung dewasa pada tanaman anggur: a) sambungan umur 2 minggu b) sambungan umur 1 bulan, pertautan batang atas dengan batang bawah sudah sempurna, c) sambungan umur 1.,5 bulan, bunga mulai mekar, d) sambungan umur 3 bulan, buah mulai besar, e) sambungan umur 4 bulan, buah siap panen

MANGGA

Banyak cara yang dapat digunakan pada penyambungan pohon mangga dewasa, antara lain teknik sambung sisip pada batang pokok dan sambung celah pada tunas baru. Tempat penyambungan bisa di ketinggian 1 m dari permukaan tanah atau 2 m dari permukaan tanah (percabangan), tetapi untuk pohon mangga yang berasal dari biji, biasanya pada ketinggian 2 m belum terbentuk percabangan. Dari banyak cara tersebut dengan pertimbangan kemudahan pelaksanaan dan keberhasilan penyambungan, maka teknik sambung celah pada tunas baru merupakan cara yang direkomendasikan ke petani. Pohon mangga yang akan disambung dipotong setinggi 1 m dari permukaan tanah. Pada bekas potongan ditutup dengan lilin cair untuk mengurangi penguapan (Gambar 3). Pemotongan pohon dilakukan pada akhir musim hujan agar tunas-tunas baru batang pokok/bawah cepat tumbuh dan penyambungan dilakukan pada musim kemarau untuk memacu pertumbuhan tunas hasil sambungan. Dua bulan setelah pemotongan, biasanya tunas mulai tumbuh dan satu bulan kemudian sudah bisa dilakukan penyambungan. Dari banyak tunas batang bawah yang tumbuh dipilih 3 - 4 tunas yang letaknya menyebar untuk dilakukan penyambungan. Tunas batang bawah yang terpilih dipotong 15 cm dari pangkal tunas, kemudian disambung secara sambung celah dengan menggunakan batang atas atau entris dari varietas mangga yang dikehendaki. Untuk menumbuhkan tiga tunas baru hasil sambungan, sebaiknya setiap pohon disambung 3 - 4 cabang.



- 1 Sambungan umur 2 minggu,
- 2 Sambungan umur 1 bulan, dilakukan pemilihan tunas yang dipelihara,
- 3 Tali ikatan sambungan mulai dilonggarkan,
- 4 dan 5 Sambungan umur 3 bulan siap dilakukan pemangkasan bentuk dan pertautan antara batang atas dengan batang bawah sudah sempurna
- 6 Tanaman hasil sambungan umur 2 tahun



Gambar 3. Teknik Penyambungan Pohon Mangga Dewasa

Pengikatan sambungan dilakukan mulai dari sambungan sampai ujung entris agar tidak cepat kering. Satu minggu setelah penyambungan, batang atas mulai tumbuh dan plastik penutup ujung entris mulai dibuka. Keberhasilan penyambungan di atas 90%. Pembukaan tali ikatan selanjutnya dilakukan secara bertahap agar sambungan tidak patah.

Tunas-tunas yang tumbuh dari batang bawah dibuang (pewiwilan) setiap saat agar tidak mengganggu pertumbuhan batang atas. Pada umur 3 bulan setelah penyambungan, tunas sudah mencapai ketinggian sekitar 1 m dan saatnya dilakukan pembentukan pohon. Tunas dipotong setinggi 75 cm dari pangkal tunas guna merangsang terbentuknya percabangan baru. Dari banyak tunas baru yang tumbuh dipilih 3 tunas untuk dipelihara yang letaknya menyebar.

Varietas unggul mangga yang dapat digunakan sebagai batang atas pengganti varietas lokal yang berkualitas rendah adalah Arumanis-143, Golek-31, Manalagi-69, Gedonggingcu, Sukku, Lanabbu Podang Urang, Kemlayung, Maha-65, Mariffa-01 dan Sari-315 dan beberapa varietas harapan yang mempunyai potensi pasar antara lain Haden, Kensington Apple, Irwin dan Indramayu.

APOKAT

Teknik penyambungan pohon apokat dewasa dapat dilakukan secara sambung kulit atau *bark grafting* dan sambung celah atau *cleft grafting* (Gambar 5). Cara sambung kulit

digunakan untuk pohon yang kulit batangnya muda dan mudah dikelupas, sedangkan sambung celah digunakan untuk pohon yang agak tua dan kulit batangnya susah dikelupas.

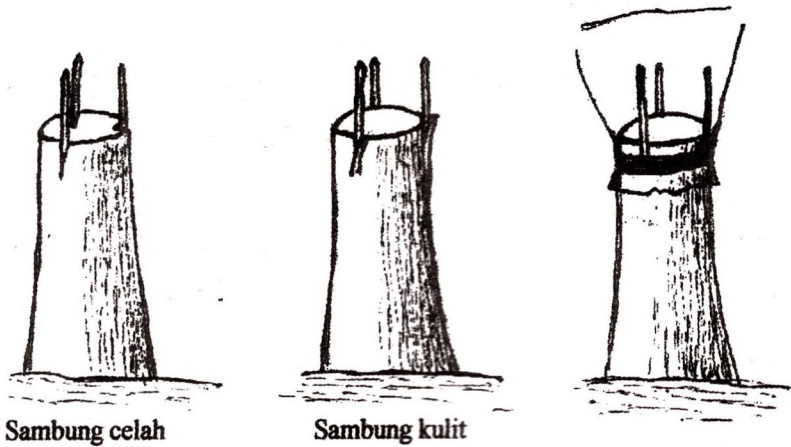
SAMBUNG KULIT

Pohon apokat dipotong setinggi 60 - 75 cm dari permukaan tanah dan kulit pada potongan batang bawah disayat dari atas ke bawah sepanjang 3 - 5 cm. Entris varietas terpilih yang akan disambungkan pada pohon dewasa dipotong sepanjang 10 -15 cm dan kedua sisi pangkal entris disayat sehingga bentuknya meruncing. Pohon yang sudah disayat dibuka kulitnya dan entris disisipkan pada kulit kayu batang pokok. Pada 1 pohon disambungkan 3 entris yang letaknya menyebar agar arsitektur tanaman hasil sambungan menjadi lebih bagus.

Untuk memperkuat pertautan antara batang atas dengan batang bawah dilakukan pengikatan dengan tali rafia/ tali karet dan bagian yang terbuka ditutup lilin atau parafin. Agar tidak terkena sinar matahari secara langsung, pohon disungkup dengan kertas semen dan kantong plastik. Sirkulasi udara dalam sungkup dijaga dengan membuat lubang pada kedua sisinya. Keuntungan penyambungan dengan teknik sambung kulit ini adalah keberhasilan sambungan cukup tinggi (90%) dan mudah pelaksanaannya. Adapun kelemahannya, sambungan kurang rata dan kurang kokoh, serta memerlukan penyangga untuk pertumbuhan awalnya.

SAMBUNG CELAH

Pohon apokat dipotong setinggi 60 - 75 cm dari permukaan tanah dan pada bekas potongan bagian pinggir pohon dibuat celah ke bawah sepanjang 3,0 - 3,5 cm. Entris varietas terpilih yang akan disambungkan pada pohon dewasa dipotong sepanjang 10 -15 cm dan kedua sisi pangkal entris dibentuk meruncing dengan ukuran sesuai celah batang pokok. Entris dipertautkan pada batang pokok dengan cara menyisipkan pada celah dan 1 pohon disambungkan 3 entris yang letaknya menyebar agar arsitektur tanaman hasil sambungan menjadi lebih bagus. Untuk memperkuat pertautan antara batang atas dengan batang bawah dilakukan pengikatan dengan tali rafia/tali karet dan bagian yang terbuka ditutup lilin atau parafin. Agar tidak terkena sinar matahari secara langsung, pohon disungkup dengan kertas semen dan kantong plastik. Sirkulasi udara dalam sungkup dijaga dengan membuat lubang pada kedua sisinya. Keuntungan penyambungan dengan teknik sambung celah ini adalah sambungan relatif rata dan kokoh, tanpa memerlukan penyangga untuk pertumbuhannya. Adapun kelemahannya, keberhasilan sambungan lebih rendah (60%) karena banyak kambium yang rusak dalam proses pembuatan celah pada batang pokok dan pelaksanaannya lebih sulit.



Gambar 4. Teknik Penyambungan Pohon Apokat Dewasa

Untuk memperkuat pertautan antara batang atas dengan batang bawah, baik pada sambung kulit maupun sambung celah dilakukan pengikatan dengan tali rafia/tali karet dan bagian yang terbuka ditutup lilin atau parafin. Agar tidak terkena sinar matahari secara langsung, pohon disungkup dengan kertas semen dan kantong plastik. Sirkulasi udara dalam sungkup dijaga dengan membuat lubang pada kedua sisinya. Beberapa varietas unggul apokat yang direkomendasikan antara lain Mentega, Hijau Panjang, Hijau Bundar, Merah Bundar dan Fuerte.

PENUTUP

1. Penyambungan pohon dewasa (top working) pada prinsipnya sama dengan penyambungan di pembibitan, tetapi batang bawah yang digunakan adalah tanaman yang sudah besar atau sudah berproduksi.
2. Teknik ini dapat digunakan untuk mengganti varietas lokal suatu tanaman dengan varietas unggul secara cepat, maupun untuk mengembangkan varietas baru tanpa menanam dari awal (bibit) sehingga dapat menghemat biaya. Bahkan dapat digunakan untuk menggabungkan beberapa varietas dalam 1 pohon.
3. Tidak hanya varietas lokal yang diganti, kalau sudah ada pengganti jenis terbaru yang lebih unggul akan digunakan sebagai pengganti varietas lama sehingga petani bisa mengikuti trend varietas unggul baru tanpa menanam ulang.
4. Penggantian varietas tanaman yang sudah mempunyai nilai komersial bisa dilakukan secara bertahap yaitu sebagian tajuk disambung dengan varietas baru dan sebagian tajuk tetap dibiarkan.
5. Pertumbuhan tanaman hasil sambungan lebih cepat sehingga lebih cepat memasuki masa produksi dibanding penanaman baru.
6. Dengan keberhasilan penggantian varietas secara cepat melalui teknik sambung pada mangga dewasa, anggur dan apokat, maka diharapkan konsumen bisa mendapatkan variasi varietas buah-buahan dari segi rasa, aroma, warna, bentuk maupun besarnya buah tanpa harus mendatangkan sentranya dan teknik tersebut dapat dikembangkan dan diterapkan pada buah-buahan lain.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sugiyatno, A. dan A. Supriyanto. 2001. *Teknologi sambung dini dan penyambungan pohon dewasa pada tanaman apokat. Petunjuk Teknis Rakitan Teknologi Pertanian BPTP Karangploso: 84 -96.*
2. Yuniastuti, S., D.D. Widjajanto, A Suryadi dan E. Srihastuti. 1996a. *Teknologi sambung pangkal pada anggur. Warta Penel. dan Pengemb. Pert. Vol. XVIII (5): 14 -15.*
3. Yuniastuti, S., T. Purbiati, D.D. Widjajanto dan L. Amalia. 1996b. *Teknologi sambung pangkal pada mangga. Warta Penel. dan Pengemb. Pert. Vol. XVIII (6): 6-8.*



Kecasi Gandia : 0811 341864

Diproduksi : Lab. Diseminasi Teknologi Pertanian (IPPTP) Wonocolo
Sumber Dana : Bantuan Rutin APBD Prop. Jawa Timur T.A 2003
Penyusun : 1. Siti Nurbanah, 2. Sri Yuniastuti