



Teknik Perbanyak Vegetatif

Pratiknyo Purnomosidhi, Andi Prahmono, Iskak Nugky Ismawan, Asep Suryadi, Rizki Ary Fambayun

Teknik Perbanyakkan Vegetatif

Pratiknyo Purnomosidhi, Andi Prahmono, Iskak Nugky Ismawan, Asep Suryadi, Rizki Ary Fambayun

WORLD AGROFORESTRY (ICRAF)

Sitasi

Purnomosidhi P, Prahmono A, Ismawan IN, Suryadi A, Fambayun RA. 2023. *Teknik Perbanyakkan Vegetatif*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry (ICRAF) Indonesia Program.

Ketentuan dan hak cipta

World Agroforestry (ICRAF) memegang hak cipta atas publikasi dan halaman webnya, namun memperbanyak untuk tujuan non-komersial dengan tanpa merubah isi yang terkandung di dalamnya diperbolehkan. Pencantuman referensi diharuskan untuk semua pengutipan dan perbanyak tulisan dari buku ini. Pengutipan informasi yang menjadi hak cipta pihak lain tersebut harus dicantumkan sesuai ketentuan. Link situs yang ICRAF sediakan memiliki kebijakan tertentu yang harus dihormati. ICRAF menjaga database pengguna meskipun informasi ini tidak disebarluaskan dan hanya digunakan untuk mengukur kegunaan informasi tersebut. Informasi yang diberikan ICRAF, sepengetahuan kami akurat, namun kami tidak memberikan jaminan dan tidak bertanggungjawab apabila timbul kerugian akibat penggunaan informasi

tersebut. Tanpa pembatasan, silahkan menambah link ke situs kami www.worldagroforestry.org pada situs anda atau publikasi.

Informasi lebih lanjut

Emmy Hastuti, Landscape and Livelihood Science-to-Policy Engagement Officer (e.hastuti@cifor-icraf.org)

World Agroforestry (ICRAF)

Indonesia Program

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang,
Bogor 16115 [PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia
Tel: +(62) 251 8625 415 ; Fax: +(62) 251 8625416
Email: icraf-indonesia@cifor-icraf.org
www.worldagroforestry.org/country/Indonesia
www.worldagroforestry.org/agroforestry-world

Foto Cover:

James M Roshetko/World Agroforestry,
Mahrizal/World Agroforestry

Tata letak: Riky Mulya Hilmansyah

2023

Daftar Isi

1. Pendahuluan	1
2. Kelebihan dan Kekurangan Perbanyakkan Vegetatif	3
3. Teknik Perbanyakkan Vegetatif	4
A. Bahan dan Alat	7
1. Bahan	7
2. Alat	8
B. Jenis Perbanyakkan Vegetatif	9
1. Okulasi (Menempel)	9
2. Sambung	10
3. Stek	12
4. Cangkok	14
5. Susuan	16
4. Peran berbasis gender dalam perbanyakkan vegetatif	18



1 Pendahuluan

Perbanyakan tanaman merupakan cara untuk memproduksi atau menghasilkan tanaman baru. Teknik perbanyakan tanaman secara umum ada dua macam, yaitu:

- 1 **Perbanyakan Generatif:** perbanyakan yang **berasal dari biji** atau biasa disebut perbanyakan secara kawin atau seksual.
- 2 **Perbanyakan Vegetatif:** perbanyakan dengan **mengambil bagian tanaman**, seperti akar, batang, daun, mata tunas maupun pucuk tanaman. Perbanyakan ini dilakukan tanpa melalui proses perkawinan (aseksual).



©Mulus Surgana/World Agroforestry



Kedua teknik perbanyakan memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Keduanya merupakan teknik yang umum dan mudah dilakukan petani.

Kali ini kita akan membahas tentang perbanyakan vegetatif yang cukup murah dan mudah untuk diterapkan oleh petani dan pembudidaya. Perbanyakan vegetatif dilakukan dengan mengembangkan bagian vegetatif dari tanaman induk atau menggabungkan dua tanaman dengan sifat berbeda untuk menghasilkan tanaman baru dengan sifat unggul.

2 Kelebihan dan Kekurangan Perbanyakkan Vegetatif

Teknik perbanyakkan vegetatif memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

Kelebihan:

- 1 Tanaman lebih cepat berproduksi atau berbuah.
- 2 Tanaman dewasa lebih pendek sehingga panen lebih mudah
- 3 Sifat- sifat baik dari tanaman induk dapat diturunkan.
- 4 Sifat-sifat yang diinginkan dari dua tanaman dapat digabung (misalkan sifat tanaman yang memiliki akar tahan terhadap iklim setempat digabungkan dengan sifat tanaman yang berbuah manis).

Kekurangan:

- 1 Tanaman memiliki perakaran yang kurang baik (khususnya untuk teknik stek dan cangkok).
- 2 Membutuhkan keahlian khusus untuk melakukan perbanyakkan vegetatif.
- 3 Membutuhkan biaya yang lebih besar.

3 Teknik Perbanyakan Vegetatif

Perbanyakan vegetatif dapat dilakukan dengan beberapa macam cara (teknik). Petani dapat memilih teknik yang paling sesuai atau paling cocok untuk diterapkan. Pada panduan ini akan dibahas mengenai 5 (lima) jenis teknik perbanyakan vegetatif yang umum dan sering dilakukan oleh petani dan pembudidaya yaitu:



© Dienda CP Hendrawan/World Agroforestry

- 1 Okulasi atau menempel

- 2 Sambung

- 3 Stek (menggunakan akar, cabang dan tunas)

- 4 Cangkok

- 5 Susuan

Teknik perbanyakan vegetatif di atas tidak semuanya dapat diterapkan pada semua jenis tanaman. Informasi mengenai teknik perbanyakan vegetatif yang sesuai untuk beberapa jenis pohon utama juga disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Teknik perbanyakan vegetatif yang sesuai untuk beberapa jenis pohon utama.

Nama lokal	Nama botanical	Okulasi	Sambung	Stek	Cangkok	Susuan	Komentar
Alpukat	<i>Persea americana</i>		✓				
Belimbing	<i>Averrhoa carambola</i>		✓			✓	
Durian	<i>Durio zibethinus</i>	✓	✓			✓	
Gamal	<i>Gliricidia sepium</i>			✓			
Jambu	<i>Syzygium spp</i>	✓	✓	✓	✓	✓	
Jambu mete	<i>Anacardium occidentale</i>		✓				
Jati	<i>Tectona grandis</i>			✓			
Jeruk	<i>Citrus spp</i>	✓	✓				
Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	✓	✓		✓		
Kakao	<i>Theobroma cacao</i>	✓	✓			✓	
Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	✓					
Kopi	<i>Coffea spp</i>		✓				
Lada	<i>Piper nigrum</i>			✓			
Lengkeng	<i>Dimocarpus longan</i>	✓	✓	✓	✓	✓	

Nama lokal	Nama botanical	Okulasi	Sambung	Stek	Cangkok	Susuan	Komentar
Manggis	<i>Garcinia mangostana</i>		✓			✓	
Mangga	<i>Mangifera indica</i>	✓	✓		✓		
Meranti	<i>Shorea spp</i>			✓			
Nangka	<i>Artocarpus heteropyllus</i>	✓	✓			✓	
Pala	<i>Myristica fragrans</i>		✓			✓	
Petai	<i>Parkia speciosa</i>	✓	✓				
Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	✓			✓		
Sawo	<i>Manilkara zapota</i>		✓		✓	✓	
Sirsak	<i>Annona muricata</i>	✓	✓			✓	
+ spesies prioritas lain							

A. Bahan dan Alat

Dalam melakukan perbanyakan vegetatif, diperlukan beberapa alat dan bahan. Berikut bahan dan alat yang perlu disiapkan sebelum melakukan teknik perbanyakan vegetatif:

1 Bahan

a. Batang bawah (*root stock*)

Perbanyakan vegetatif membutuhkan batang bawah pada beberapa teknik seperti okulasi dan sambung. Batang bawah yang akan digunakan sebaiknya memiliki persyaratan sebagai berikut:

- Dikembangkan dari proses generatif atau biji tanaman.
- Memiliki sistem perakaran yang kuat.
- Sehat dan tahan terhadap hama penyakit.
- Tahan terhadap kekurangan air.
- Mudah menyesuaikan dengan kondisi setempat.

b. Bagian vegetatif tanaman induk (*entres*)

Bagian vegetatif tanaman induk atau entres dapat diambil dari bagian tanaman induk, seperti akar, batang, daun, mata tunas atau pucuk tanaman. Pada teknik okulasi dan sambung entres ini akan dijadikan sebagai batang atas. Tanaman induk yang akan diambil entres-nya sebaiknya memiliki persyaratan sebagai berikut:

- Telah cukup umur dan sudah pernah berbuah.
- Sehat dan tahan terhadap hama penyakit.
- Bukan berasal dari tunas air.
- Berkualitas sangat baik (misalnya fisik tanaman yang sempurna, berbuah lebat, besar, manis, dan enak).

2 Alat

- a Pisau tipis atau silet
- b Gunting stek
- c Plastik Polyethylene (PE)
- d Tali plastik (PE) atau tali rafia untuk mengikat
- e Bahan pembungkus dan media (untuk teknik cangkok)
- f Kuas (untuk teknik cangkok)
- g Zat perangsang akar, digunakan untuk teknik stek dan cangkok. Zat perangsang akar dapat diperoleh di toko pertanian (misalnya Rootone F*) atau menggunakan bawang merah untuk bahan alami.

* Rootone F adalah zat perangsang akar atau pengatur tumbuh akar pada stek maupun cangkok, yang bisa diperoleh dari toko pertanian



Gambar 1. Peralatan yang harus disiapkan untuk melakukan teknik perbanyakan vegetatif

B. Jenis Perbanyakan Vegetatif

1 Okulasi (Menempel)

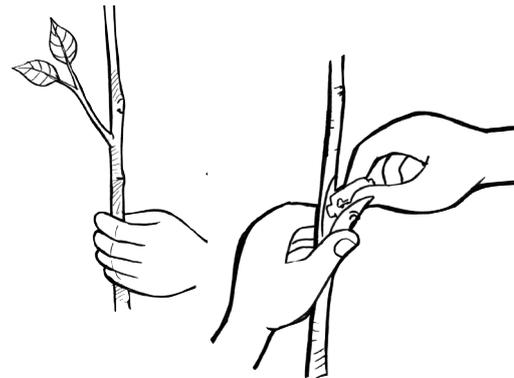
Okulasi atau menempel adalah suatu teknik yang menggabungkan dua tanaman yang mempunyai dua sifat berbeda. Okulasi dilakukan dengan cara menempelkan mata tunas dari tanaman induk (entres) kepada tanaman lain.

Langkah-langkah dalam melakukan okulasi sebagai berikut:

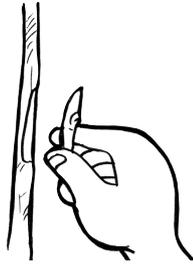
- 1 Buat sayatan pada batang bawah dengan ukuran sepertiga lilit batang, setinggi 5–10 cm dari permukaan tanah.



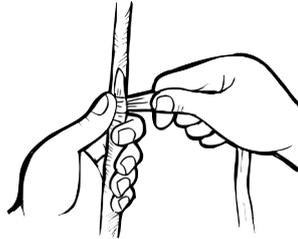
- 2 Kupas mata tunas dari entres.



- 3 Segera tempelkan mata tunas pada sayatan yang sudah dibuat. Pastikan mata tunas menghadap ke atas.



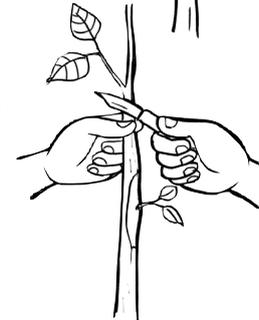
- 4 Ikat hasil okulasi dengan plastik dari bawah ke atas agar kedap air.



- 5 Periksa hasil okulasi setelah 2–3 minggu. Bila mata tunas masih segar, berarti okulasi berhasil. Segera buka ikatannya.



- 6 Potong miring batang bawah berlawanan arah dari mata tunas sekitar 5 cm di atas tempelan.

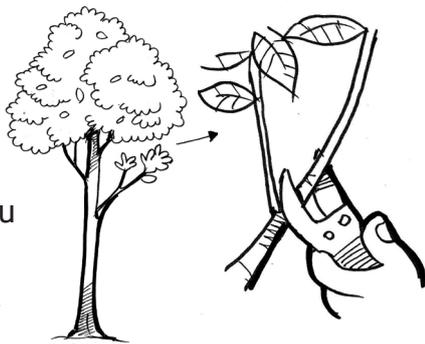


2 Sambung

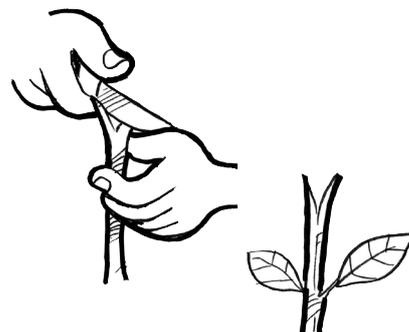
Teknik sambung adalah perbanyakan vegetatif dengan cara menyambungkan bagian tanaman induk (batang atas) pada tanaman (batang bawah).

Langkah-langkah dalam melakukan teknik sambung antara lain:

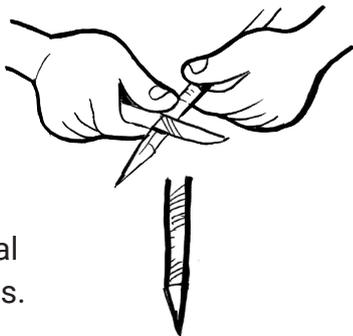
- 1 Potong batang atas dari pohon induk, lalu buang daunnya.



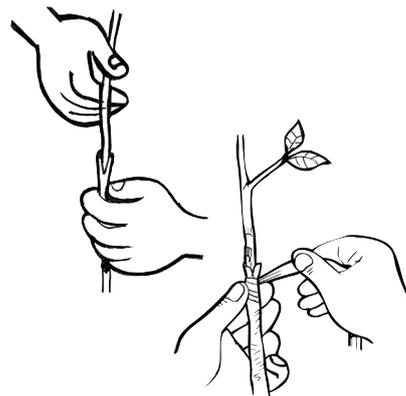
- 3 Potong batang bawah 25 cm dari permukaan tanah, dan belah bagian atasnya sedalam 3 cm.



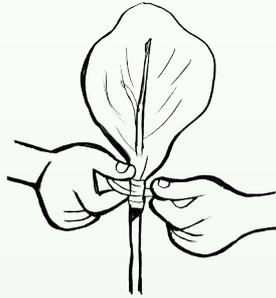
- 2 Buat sayatan berbentuk huruf V pada dua sisi pangkal batang atas.



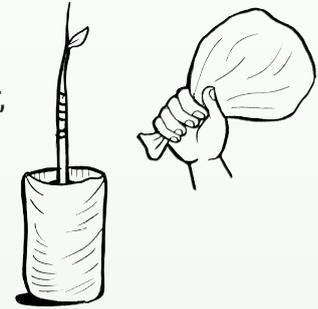
- 4 Selipkan batang atas ke dalam belahan batang bawah dan ikat dengan plastik dari bawah ke atas.



- 5 Sungkup sambungan dengan plastik dan ikat sungkup dengan karet gelang atau tali rafia.



- 6 Periksa sambungan setelah 2–3 minggu, bila batang atas masih segar, berarti sambungan berhasil. Segera buka plastik sungkupnya namun biarkan ikatan pada sambungan.



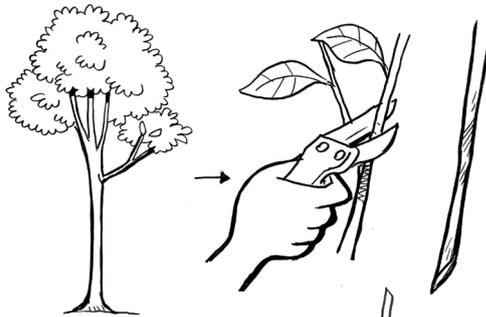
3 Stek



© Andi Prahmono/World Agroforestry

Stek adalah teknik perbanyakan yang dilakukan dengan menggunakan ranting, batang, akar atau pucuk pohon induk atau tanaman batang atas. Teknik ini tidak memerlukan tanaman batang bawah. Langkah-langkah yang dilakukan dalam teknik stek antara lain:

- 1 Potong cabang dengan arah serong dan pangkas daunnya.

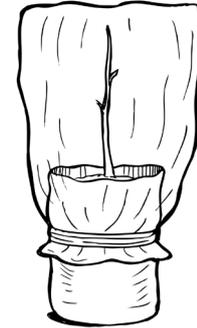


- 2 Rendam pangkal stek dengan zat perangsang (misalnya Rootone F) untuk merangsang pertumbuhan akar.



- 3 Tanam stek dalam polybag yang telah diisi media.

- 4 Sungkup dengan plastik hingga menutupi setengah polybag, lalu ikat pada bagian bawah polybag.

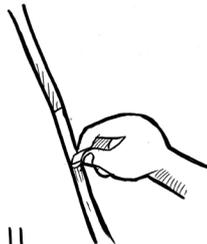


- 5 Siram secara teratur 2 kali sehari (pagi dan sore). Jika hujan, penyiraman tidak perlu dilakukan.
- 6 Buka sungkup ketika tanaman sudah keluar daun baru.

4 Cangkok

Cangkok adalah teknik perbanyakan dengan cara menumbuhkan akar pada cabang atau ranting tanaman induk. Teknik ini juga tidak memerlukan tanaman batang bawah. Langkah-langkah yang dilakukan dalam mencangkok antara lain:

- 1 Kupas keliling kulit cabang kira-kira 4 cm dan bersihkan kambiumnya. Keringkan selama 3–4 hari



- 2 Oleskan Rootone F secukupnya pada kupasan kulit.



- 3 Buat media berupa campuran pupuk kandang dan tanah.



- 4 Masukkan media ke dalam kantong plastik yang sudah disiapkan



- 5 Belah kantong plastik berisi media, tempelkan pada bagian yang dikupas, kemudian ikat bagian atas dan bawahnya.



- 6 Siram secara teratur 2 kali sehari (pagi dan sore) sampai akar tumbuh. Jika hujan, penyiraman tidak perlu dilakukan.



- 7 Potong cangkakan di bawah bungkus bila akar sudah banyak.



- 8 Pindahkan cangkakan ke polybag.



- 9 Bila sudah keluar tunas baru, maka tanaman bisa dipindahkan ke lapangan.

4 Susuan

Teknik susuan adalah teknik menyambungkan batang bawah dan batang atas yang keduanya masih mempunyai perakaran. Teknik ini memerlukan keahlian khusus jika dibanding teknik-teknik yang lain. Langkah-langkah yang dilakukan dalam teknik susuan antara lain:

- 1 Pilih batang bawah dan batang atas yang memiliki keliling batang atau cabang sama besar.



- 2 Potong batang bawah 20–25 cm dari permukaan tanah.



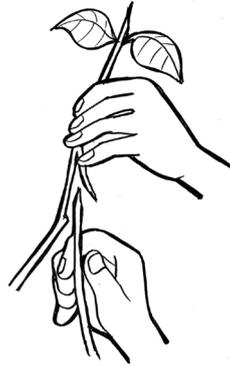
- 3 Sayat kedua belah sisi batang bawah membentuk huruf V sepanjang 3 cm.



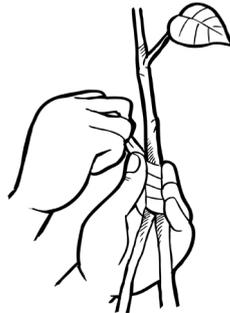
- 4 Sayat setengah bagian cabang batang atas sepanjang 2–3 cm. Hati-hati saat menyayat, jangan sampai batang terpotong semua.



- 5 Sisipkan batang bawah pada sayatan batang atas.

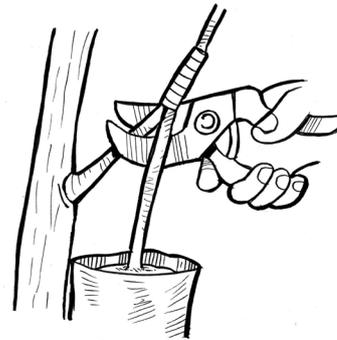


- 6 Ikat sisipan dengan plastik.



- 7 Proses pemanenan susuan dilakukan secara bertahap:

- Bulan pertama: sayat sepertiga bagian batang yang berada 5 cm di bawah ikatan plastik
- Bulan kedua: sayat sepertiga bagian lagi, jika tanaman masih segar maka bulan ketiga hasil susuan bisa dipotong.



4 Peran berbasis gender dalam perbanyakan vegetatif



©Mulus Surgana/World Agroforestry

Seperti halnya pengelolaan pembibitan secara umum, baik perempuan maupun laki-laki dapat memiliki peran utama dalam kegiatan perbanyakan vegetatif. Keterampilan atau kemahiran dalam melakukan perbanyakan vegetatif akan semakin meningkat seiring dengan semakin banyaknya praktek dan pengulangan. Namun, bagi beberapa orang, mereka telah memiliki kemampuan alami dalam melakukan perbanyakan secara vegetatif. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa baik perempuan maupun laki-laki akan bisa sangat baik dalam melakukan perbanyakan vegetatif. Tidak ada perbedaan yang signifikan terkait peran gender dalam melakukan perbanyakan vegetatif. Secara umum, baik perempuan dan laki-laki bisa memiliki peran yang sama. Tidak ada pembagian peran spesifik dalam melakukan seluruh tahapan perbanyakan vegetatif bagi perempuan dan laki-laki.



© James M Roshetko/World Agroforestry



© Andi Prahmono/World Agroforestry

Perkembangan keterampilan ataupun kemahiran dalam melakukan perbanyakan vegetatif dipengaruhi oleh minat masing-masing individu dan tanggung jawab mereka dalam pengelolaan lahan pertanian. Lebih banyak waktu yang diberikan untuk kegiatan pembibitan dan semakin sering melakukan praktek perbanyakan vegetatif, maka akan meningkatkan keterampilan dalam melakukan perbanyakan vegetatif itu sendiri. Hal yang terpenting adalah memberikan akses dan ruang partisipasi yang setara bagi perempuan, laki-laki, dan kelompok sosial yang rentan lainnya dalam informasi dan penguatan kapasitas/ketrampilan perbanyakan vegetatif sehingga diharapkan memperoleh manfaat yang adil bagi diri maupun komunitasnya.

References:

- Purnomosidhi P, Suparman, Roshetko JM, Mulawarman. 2007. *Perbanyakan dan budidaya tanaman buah-buahan: Pedoman Lapang, Edisi Kedua*. (Multiplication and cultivation of fruit trees: A field guide, second edition). Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre-ICRAF, SEA Regional Office and Winrock International. 51 p.
- Prastowo NH, Roshetko JM, Manurung GES, Nugraha E, Tukan JM, Harum F. 2006. *Tehnik pembibitan dan perbanyakan vegetatif tanaman buah* (Techniques for nursery production and vegetative propagation). Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF). 100 p.

Sustainable Landscapes for Climate-Resilient Livelihoods (Land4Lives) in Indonesia atau #lahanuntukkehidupan adalah proyek lima tahun yang didanai oleh Global Affairs Canada, untuk tata kelola bentang lahan yang lebih baik, ketahanan pangan, kesetaraan gender dan perubahan iklim. Pelaksanaan proyek yang mencakup Provinsi Sulawesi Selatan, Sumatera Selatan dan Nusa Tenggara Timur dipimpin oleh World Agroforestry (ICRAF) Indonesia.

World Agroforestry (ICRAF) Program Indonesia

Jl. CIFOR, Situ Gede Sindang Barang, Bogor 16115 [PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia
Tel: +(62) 251 8625415; fax: +(62) 251 8625416 | www.worldagroforestry.org/country/Indonesia



#LahanUntukKehidupan
www.lahanuntukkehidupan.id