



PERBANYAKAN DAN BUDIDAYA TANAMAN BUAH-BUAHAN

**durian, mangga, jeruk,
melinjo dan sawo**

Pedoman Lapang, Edisi Kedua

Pratiknyo Purnomosidhi
Suparman
James M Roshetko
dan Mulawarman

PERBANYAKAN DAN BUDIDAYA TANAMAN BUAH-BUAHAN:

durian, mangga, jeruk, melinjo, dan sawo

Pedoman Lapangan, Edisi Kedua

Pratiknyo Purnomosidhi
Suparman
James M Roshetko
dan Mulawarman

World Agroforestry Centre & Winrock International
2007

© World Agroforestry Centre (ICRAF), 2007.

Purnomosidhi P, Suparman, JM Roshetko dan Mulawarman. 2007. Perbanyak dan budidaya tanaman buah-buahan: durian, mangga, jeruk, melinjo, dan sawo. Pedoman lapang, edisi kedua. World Agroforestry Centre (ICRAF) dan Winrock International. Bogor, Indonesia. 42p.

ISBN 979-3198-34-7

Diterbitkan oleh:

World Agroforestry Centre
ICRAF Southeast Asia Regional Office
PO Box 161, Bogor, 16001, Indonesia
Phone: 62 251 625-415
Fax: 62 251 625-416
Email: icraf-indonesia@cgiar.org
[Http://www.worldagroforestrycentre.org/sea](http://www.worldagroforestrycentre.org/sea)

Winrock International
2101 Riverfront Drive
Little Rock - Arkansas, 72202
USA
Phone: 1 501 280 3000
Fax: 1 501 280 3090
[Http://www.winrock.org](http://www.winrock.org)

Dokumen ini diproduksi berkat dukungan dari Canadian International Development Agency dan United States Agency for International Development (USAID) – SANREM. Isi yang terkandung di dalam buku ini merupakan tanggung jawab penulis dan tidak mencerminkan pandangan CIDA dan USAID.

The publication of this document was made possible through the support the Canadian International Development agency (CIDA) dan United States Agency for International Development (USAID) – SANREM. The opinions expressed herein are those of the authors and do not necessarily reflect the views of USAID or CIDA.

Bekerjasama dengan:

Balai Benih Induk – Hortikultura Pekalongan Lampung Timur
Canadian International Development Agency (CIDA)
United States Agency for International Development (USAID)
United States Department of Agriculture, Forest Service

Tata letak dan sampul depan dirancang oleh: Tikah Atikah

Ilustrasi gambar oleh: Verheij, EWM & Coronel, RE, (Editors). 1991. Plant Resource of South-East Asia No. 2. Edible fruits and nuts, Pudoc, Wageningen. (halaman 16, 19, 23, 25 dan 32).
Mulawarman, Wiyono dan Pratiknyo Purnomosidhi (untuk gambar lain).

DAFTAR ISI

Daftar gambar	iii
Kata pengantar	iv
Ucapan terima kasih	vi
Prakata	vii
I. PERBANYAKAN TANAMAN BUAH-BUAHAN	1
A. Perbanyak Tanaman Secara Vegetatif	2
1. Perbanyak dengan cara stek	2
2. Perbanyak dengan cara cangkok	3
3. Perbanyak dengan cara menyambung	6
4. Perbanyak dengan cara okulasi	8
B. Perbanyak Tanaman Dengan Biji	10
1. Persemaian pertama	10
2. Persemaian kedua	11
3. Peralatan yang digunakan untuk persemaian	12
II. BUDIDAYA BUAH-BUAHAN	13
A. Durian (<i>Durio zibethinus</i>)	14
1. Pendahuluan	14
2. Pemilihan lokasi Pertanaman	14
3. Budidaya	15
B. Mangga (<i>Mangifera indica</i>)	16
1. Pendahuluan	16
2. Pemilihan lokasi pertanaman	16
3. Budidaya	17
C. Jeruk (<i>Citrus</i> sp.)	19
1. Pendahuluan	19
2. Pemilihan lokasi pertanaman	19
3. Budidaya	19
D. Melinjo (<i>Gnetum gnemon</i>)	20
1. Pendahuluan	20
2. Pemilihan lokasi pertanaman	20
3. Budidaya	21

E. Sawo (<i>Manilkara zapota</i>)	26
1. Pendahuluan	26
2. Pemilihan lokasi pertanaman	26
3. Budidaya	26
III. DAFTAR PUSTAKA	29
IV. LAMPIRAN	30

DAFTAR GAMBAR

1. Perbanyak dengan stek pucuk	2 & 36
2. Alat-alat yang dibutuhkan untuk perbanyak vegetatif	4
3. Perbanyak dengan cara cangkok (<i>lampiran</i>)	5 & 37
4. Perbanyak dengan cara sambung (<i>lampiran</i>)	7 & 38
5. Perbanyak dengan cara okulasi (<i>lampiran</i>)	9 & 39
6. Pembuatan bedengan persemaian	10
7. Cara penaburan benih	11
8. Bedengan diberi naungan	11
9. Cara penempatan polibag yang baik dan tidak baik	12
10. Alat-alat yang dibutuhkan untuk persemaian	12
11. <i>Durio zibethinus</i> (Verheij and Coronel, 1992)	14
12. <i>Mangifera indica</i> (Verheij and Coronel, 1992)	16
13. <i>Citrus</i> sp. (Verheij and Coronel, 1992)	19
14. <i>Gnetum gnemon</i> (Verheij and Coronel, 1992)	20
15. <i>Manilkara zapota</i> (Verheij and Coronel, 1992)	26

KATA PENGANTAR

Tanaman buah-buahan adalah salah satu bagian dari sistem kebun yang merupakan salah satu pola dari wanatani yang banyak dipraktekkan di Indonesia. Sistem tersebut tumbuh secara tradisional dan hasilnya biasanya hanya digunakan untuk mencukupi kebutuhan sendiri dan memenuhi kebutuhan pasar di desa. Apabila produksi tanaman buah-buahan dapat dilakukan dengan baik sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas sesuai dengan tuntutan pasar, maka penanaman buah-buahan merupakan peluang bagi petani untuk memenuhi kebutuhan pasar buah-buahan di tingkat provinsi ataupun nasional. Hal ini sangatlah penting terutama untuk petani yang tinggal di sekitar hutan sehingga dapat mengurangi skala kerusakan hutan. Beberapa petani melihat bahwa menanam buah-buahan, berarti menciptakan alternatif penghasilan keluarga dan meningkatkan taraf hidup untuk jangka panjang. Oleh karena itu, meningkatkan kemampuan tehnik perbanyakan dan budidaya buah-buahan sangat penting di tingkat petani. Beberapa petani yang bersemangat menanam buah-buahan, umumnya mendapatkan dan memperbanyak bibit dari biji yang tersedia di sekeliling mereka. Namun sangat disayangkan bahwa kualitas fisiologis dan genetik benih tersebut diragukan. Benih yang direkomendasi biasanya terdapat di dinas pertanian. Sayangnya sebagian besar benih yang digunakan petani berasal dari sektor informal. Oleh sebab itu, untuk mendukung dan meningkatkan usaha pertanaman buah-buahan yang dilakukan petani, baik penelitian maupun penyuluhan harus diarahkan untuk memperkuat dan meningkatkan ketersediaan benih dan bibit tanaman bermutu. Tahap pertama untuk mencapai tujuan tersebut adalah membangun kerjasama antar kelompok tani dengan sektor perbenihan formal melalui kunjungan lapangan, menyebarkan benih dan bibit bermutu ke petani, bekerjasama dengan lembaga yang mempunyai percobaan di tingkat petani, serta melakukan kegiatan pelatihan perbanyakan dan pengelolaan bibit buah untuk petani dan staf LSM yang bekerja bersama petani.

Kerjasama dan keterkaitan di atas jelas akan memberikan kemandirian petani untuk menghasilkan dan mengelola bibit dan tanaman mereka. Oleh karena itu, melatih kemampuan petani untuk melakukan perbanyakan secara vegetatif adalah langkah yang penting untuk mendapatkan bibit yang baik secara genetik, memperbanyak jenis-jenis tanaman yang sulit didapat, mempercepat saat pembuahan, serta menghindari terjadinya kekurangan benih karena tidak teraturnya masa pembungaan. Didasarkan pada tujuan diatas maka disusun suatu pedoman tehnik perbanyakan vegetatif dan budidaya buah-buahan. Buku pedoman ini dikembangkan dari hasil pelatihan “Tehnik Budidaya Tanaman Kayu dan Buah” yang diselenggarakan di Balai Benih Induk (BBI) Hortikultura Pekalongan, Lampung Timur pada 4-8 September 2000. Kegiatan ini juga merupakan suatu rangkaian pelatihan yang dilakukan di Lampung dan Bogor pada tahun 1999 dan 2000 yang didukung oleh *Indonesian Forest*

Seed Project (IFSP) melalui sub-proyek “Memperkuat Jaminan Ketersediaan Benih Pohon untuk Lembaga Swadaya Masyarakat dan Petani”. Selain itu dukungan dana juga didapatkan dari *United States Department of Agriculture (USDA)*, *Forest Service “Policy reform and extension of technical innovations and alternatives to slash-and-burn in Southeast Asia project”*. Kedua proyek tersebut dilaksanakan oleh *World Agroforestry Centre (ICRAF, formerly International Centre for Research in Agroforestry)* dan *Winrock International*. Dana tambahan untuk pendistribusian buku pedoman ini juga kami terima dari *United States Agency for International Development (USAID)*, Jakarta. Selanjutnya, publikasi serta pendistribusian edisi kedua pedoman lapang ini dibiayai oleh proyek CIDA “*Rehabilitation of Agricultural Systems in Aceh – Developing Nurseries of Excellence*” dan Proyek USAID SANREM “*Agroforestry and Sustainable Vegetable Production in Southeast Asian Watersheds*”.

Adapun harapan akhir dari proyek ini adalah meningkatkan sistem pertanaman pohon di tingkat petani dengan meningkatkan ketersediaan dan mutu bibit. Oleh sebab itu, pelatihan dan buku pedoman ini merupakan sumbangan yang positif ke arah itu. Selain itu, perbanyakan buku pedoman ini merupakan sarana untuk memperluas kegiatan proyek ke kelompok atau lembaga yang berkepentingan dan tertarik pada aspek perbanyakan tanaman kayu dan buah di tingkat petani. Akhirnya, harapan kami semoga pembaca dan pelaksana di lapangan yang bekerja dengan petani dapat mengambil manfaat dari buku petunjuk ini.

James M Roshetko
Trees and Markets Specialist
ICRAF dan Winrock International

UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan dan terima kasih diucapkan kepada pihak-pihak yang telah memberikan bahan dalam buku petunjuk ini serta bertindak sebagai pelatih yaitu, M. Sudiyono, Suheri dan staf lain dari BBI Hortikultura, Pekalongan Lampung Timur, Suhardi Karyo dari Sangyang Sri, Pekalongan, Lampung Timur, staf lapangan INHUTANI V Hanakau, Way Kanan antara lain, Yani S. Mulyana, Jauhar Setiawan dan Dahlia serta staf lain yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu. Selain itu, ucapan terima kasih yang dalam diucapkan pula kepada Wiyono yang telah membantu menggambar dan Madah Saskia dan Marcella Christina yang telah mengumpulkan bahan, menyisipkan gambar dan membuat kerangka dari buku pedoman lapang ini.

Untuk Edisi kedua ini ijin penulis menyampaikan terimakasih kepada Gerhard Manurung yang telah membantu menyunting isi teknis buku ini, Subekti Rahayu yang telah membantu menyunting isi, struktur dan penulisan serta Lia Dahlia, Tikah Atikah dan Josef Arinto atas perancang dan pengatur tata letak buku pedoman ini. Selain itu terima kasih juga disampaikan kepada Christian P. Hansen dan Djoko Iriantono dari *Indonesia Forest Seed Project (IFSP)* Bandung atas saran-saran yang diberikan untuk perbaikan buku pedoman ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada PROSEA Foundation, Bogor, Indonesia untuk ijin penggunaan beberapa gambar.

Penulis

PRAKATA

Buku pedoman lapang ini menyajikan informasi tentang cara perbanyakan tanaman (bagian pertama) dan budidaya tanaman buah-buahan antara lain durian, mangga, jeruk, melinjo dan sawo (bagian kedua).

Cara perbanyakan tanaman secara vegetatif disajikan secara lengkap, disertai dengan gambar-gambar seperti stek, menyambung dan mencangkok yang dianggap memiliki prospek penting untuk meningkatkan pendapatan petani. Selain itu dilampirkan informasi penting tentang jenis-jenis tanaman buah-buahan dan cara perbanyakannya, serta waktu penyiapan bibit untuk dapat dipindahkan ke lapangan.

Buku ini diharapkan dapat bermanfaat bagi petani atau staff LSM yang bekerja bersama petani maupun penyuluh pertanian

Penulis

I. PERBANYAKAN TANAMAN BUAH-BUAHAN

Tanaman dapat diperbanyak dengan dua cara yaitu secara vegetatif dan generatif :

A. Cara perbanyak vegetatif dengan stek, cangkok, sambung dan okulasi

Keuntungan:

- Lebih cepat berbuah.
- Sifat turunan sama dengan induk, sehingga keunggulan sifat induk dapat dipertahankan.
- Sifat-sifat yang diinginkan dapat digabung.

Kelemahan:

- Perakaran kurang baik.
- Lebih sulit dikerjakan karena membutuhkan keahlian tertentu.
- Jangka waktu berbuah lebih pendek.

B. Perbanyak generatif dengan biji

Keuntungan:

- Sistem perakaran lebih kuat.
- Lebih mudah diperbanyak.
- Jangka waktu berbuah lebih panjang.

Kelemahan:

- Waktu mulai berbuah lebih lama.
- Sifat turunan tidak sama dengan induk, sehingga keunggulan sifat induk tidak dapat dipertahankan.
- Beberapa jenis tanaman memproduksi benih sedikit dan terkadang sulit untuk berkecambah.

A. Perbanyak tanaman secara vegetatif

Cara perbanyak vegetatif yang biasa dilakukan pada tanaman buah-buahan adalah dengan cara stek (akar, cabang, dan tunas), cangkok, sambung dan okulasi.

1. Perbanyak dengan cara stek

Perbanyak dengan cara stek adalah perbanyak tanaman dengan menumbuhkan potongan/bagian tanaman seperti akar, batang atau pucuk sehingga menjadi tanaman baru. Stek pucuk umum dilakukan untuk perbanyak tanaman buah-buahan.

A. Persyaratan:

Bahan stek berupa cabang yang sehat, tidak terlalu tua atau terlalu muda.

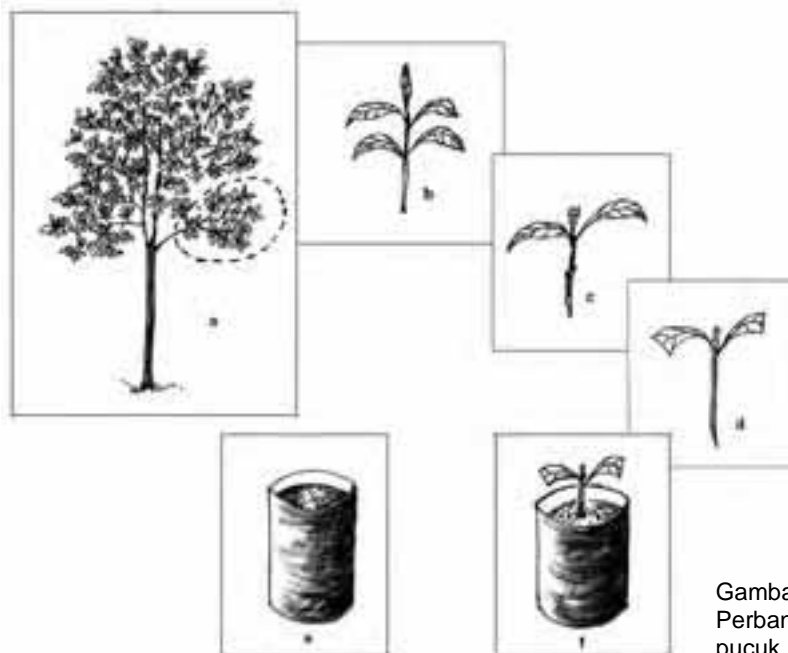
B. Alat dan Bahan:

Pisau, Polibagberisi media, gunting tanaman.

C. Langkah-langkah:

Secara garis besar, langkah-langkah perbanyak stek pucuk adalah sebagai berikut:

- Pilihlah pohon induk yang dikehendaki sebagai sumber pengambilan stek (Gambar 1a). Pilihan disesuaikan dengan sifat yang dikehendaki, menurut tujuan pertanaman.
- Pilihlah cabang dari pohon induk yang sesuai dengan persyaratan untuk bahan stek (Gambar 1a).



Gambar 1.
Perbanyak dengan stek pucuk.

(Lihat Lampiran untuk pembesaran gambar)

- Potonglah cabang yang terpilih dengan arah potong serong atau miring (Gambar 1b).
- Pangkaslah daun sehingga tersisa sepasang daun (Gambar 1c).
- Potonglah daun yang tersisa sehingga tertinggal 1/3 – 1/2 bagian (Gambar 1d).
- Rendamlah pangkal stek dengan zat perangsang (misalnya Rootone F) untuk merangsang pertumbuhan akar stek.
- Tanamlah stek dalam polibag yang telah diisi dengan media (Gambar 1e dan 1f).
- Tempatkanlah polibag dalam naungan.
- Siramlah dengan air secukupnya dan teratur.

D. Contoh tanaman yang dapat diperbanyak dengan cara stek:

- Delima.
- Jambu air.
- Kedondong.
- Lain-lain dapat dilihat pada Tabel Lampiran 1.

2. Perbanyak dengan cara cangkok

Mencangkok adalah suatu teknik perbanyak tanaman dengan cara merangsang pertumbuhan perakaran pada cabang pohon sehingga dapat ditanam sebagai tanaman baru. Cara merangsang pertumbuhan akar dapat dilakukan dengan mengupas kulit luar cabang dan selanjutnya cabang yang terkupas diberi media tanah.

a. Persyaratan pohon yang akan dicangkok adalah:

Persyaratan utama

- Tumbuh baik dan sehat.
- Produktivitasnya tinggi.

Persyaratan lainnya:

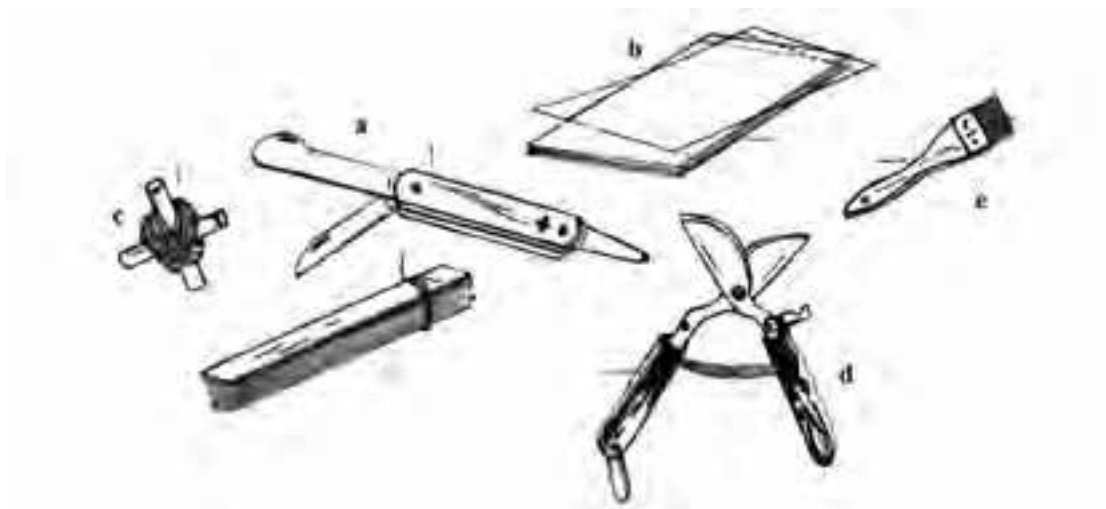
- Setelah persyaratan utama terpenuhi pilihlah satu cabang atau ranting dengan persyaratan sebagai berikut:
- Arah pertumbuhan cabang tegak atau condong ke kiri 45 derajat.
- Cabang berukuran sebesar ibu jari sampai dengan pergelangan tangan orang dewasa.
- Cabang tidak terlalu muda atau terlalu tua karena cabang yang terlalu tua akan sukar keluar akarnya dan yang terlalu muda akan mudah patah serta lambat berbuah.
- Panjang dari ujung cabang sampai tempat cangkakan 50-100 cm tergantung besar cabang yang akan dicangkok.

Catatan:

- * Waktu yang baik untuk mencangkok adalah pada musim hujan supaya media selalu basah.
- * Cabang yang dicangkok bukan termasuk tunas air.

b. Alat dan bahan yang diperlukan untuk mencangkok (Gambar 2)

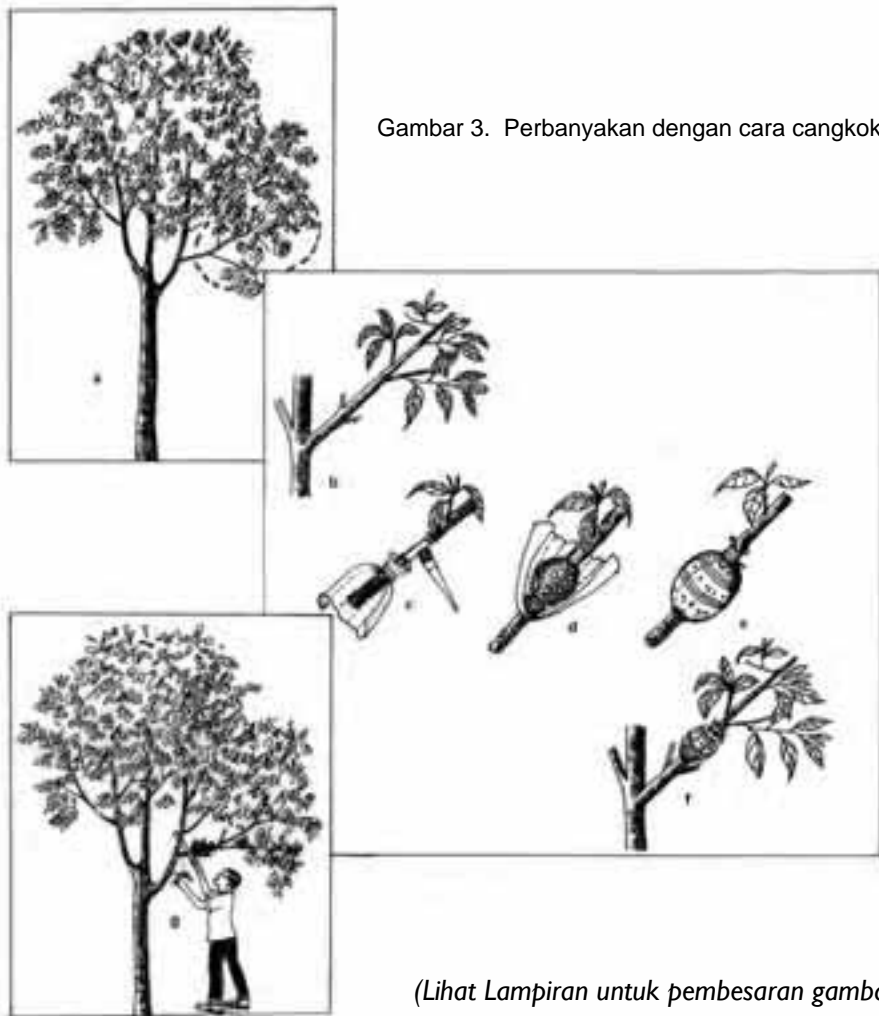
- Pisau yang tajam dan bersih untuk mengupas kulit cabang (a).
- Plastik putih/sabut kelapa untuk pembungkus kulit pohon (b).
- Tali rafia/tali bambu untuk pengikat (c).
- Tanah yang subur atau mos sabut kelapa yang sudah dihancurkan untuk media tumbuh akar.
- Gunting tanaman (d).
- Kuas untuk membersihkan kambium (e).



Gambar 2. Alat-alat yang dibutuhkan untuk perbanyakan vegetatif.

c. Langkah-langkah perbanyakan dengan cara cangkok adalah sebagai berikut:

- Pilih pohon induk sesuai dengan sifat-sifat yang dikehendaki (Gambar 3a).
- Pilihlah cabang pada pohon induk yang memenuhi persyaratan pada bagian a (Gambar 3b).
- Kupaslah kulit cabang pada salah satu buku selebar kira-kira 4 cm (Gambar 3c).
- Bersihkanlah kambium yang terdapat pada cabang yang telah dikupas, dan keringkanlah selama 1 hari, untuk tanaman yang bergetah keringkanlah 3-4 hari.
- Buatlah media berupa campuran pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 1: 2.
- Tempelkanlah media pada cabang yang telah dikupas dan bungkuslah dengan sabut kelapa atau plastik (Gambar 3d).
- Ikatlah kedua ujung bungkusannya dengan tali (Gambar 3e).
- Siramlah cangkokan secara teratur.
- Tunggulah sampai akar berkembang (Gambar 3f).
- Potonglah cangkokan di bawah bungkusannya bila akar sudah banyak (Gambar 3g).



- Pindahkanlah cangkokan ke polibag atau tanamlah secara langsung. Apabila cangkokan ditanam di polibag terlebih dahulu, maka waktu yang dibutuhkan untuk menyiapkan bibit hasil cangkokan dapat dilihat pada Tabel Lampiran 2.

d. Contoh tanaman yang dapat diperbanyak dengan cara cangkok:

- Duku.
- Durian.
- Mangga.
- Melinjo.
- Rambutan.
- Lain-lain dapat dilihat pada Tabel Lampiran 1.

3. Perbanyak dengan cara menyambung

Menyambung adalah cara perbanyak tanaman dengan cara menyambung pucuk (batang atas) yang berasal dari suatu tanaman induk pada tanaman lain (batang bawah). Batang atas akan memberikan hasil sesuai dengan sifat induk yang diinginkan. Batang bawah hanyalah sebagai tempat untuk tumbuh dan mengambil makanan dari dalam tanah. Oleh sebab itu kriteria pemilihan batang atas dan batang bawah berbeda.

a. Pengadaan batang bawah dan batang atas

i. Kriteria batang bawah

Batang bawah diperoleh dari hasil penyemaian biji (lihat bab perbanyak tanaman dengan biji) dan dipilih sesuai dengan kriteria diinginkan.

- Sistem perakaran kuat.
- Tahan terhadap hama dan penyakit.
- Tahan terhadap kekurangan air.
- Sesuai dengan kondisi setempat.

ii. Kriteria batang atas

Batang atas diambil dari sumber batang atas dengan kriteria sebagai berikut:

- Cukup tua, sudah berbuah minimal 3 kali.
- Berbuah lebat.
- Buah manis.
- Buah enak.
- Buah besar.
- Sehat dan tidak mudah terkena serangan hama penyakit.

b. Peralatan yang dibutuhkan untuk menyambung

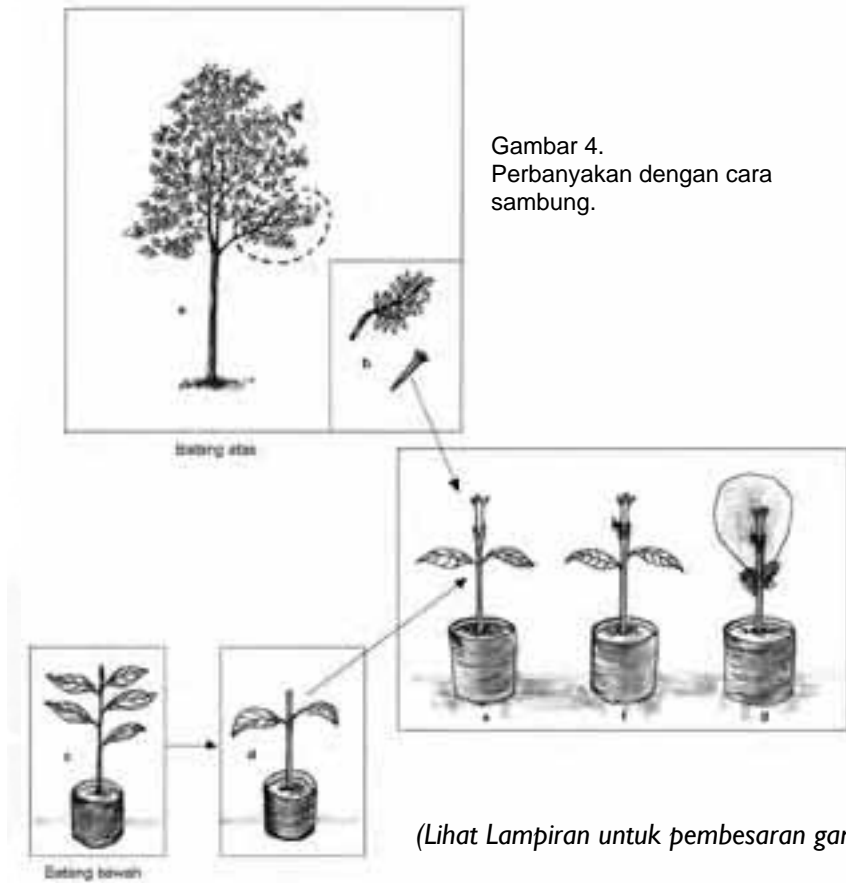
- Pisau tajam dan bersih (diusahakan yang tipis).
- Tali plastik pengikat sambungan.
- Kantong plastik es atau plastik tipis untuk penutup.
- Gunting pangkas.

Perhatikan!

- Jangan terlalu banyak terkena sinar matahari.
- Jangan menyambung saat hujan.
- Keadaan tempat harus lembab.

c. Langkah-langkah perbanyak tanaman dengan cara menyambung

- Pilihlah tanaman batang atas (gambar 4c) dan batang atas (Gambar 4a) sesuai dengan kriteria.
- Potonglah pucuk dari pohon induk yang telah terpilih untuk batang atas dan buanglah daunnya sehingga tersisa sepasang daun (Gambar 4b).
- Runcingkan bagian bawah batang atas (Gambar 4b).



Gambar 4.
Perbanyakan dengan cara
sambung.

- Potonglah batang bawah pada ketinggian 25 cm di atas permukaan tanah, dan belah bagian atasnya selebar 2 –3 cm (Gambar 4d).
- Masukkan (selipkan) batang atas ke dalam belahan batang bawah (Gambar 4e).
- Ikatlah sambungan pada bagian atas (Gambar 4g) dan bungkus dengan sungkup plastik (Gambar 4g).
- Periksalah sambungan sampai 2-3 minggu, bila batang atas masih segar berarti sambungan berhasil. Buka bungkus dan tali pengikatnya.
- Tunggu sampai tanaman siap dipindahkan. Waktu yang dibutuhkan untuk menyiapkan bibit hasil sambungan dapat dilihat pada Tabel Lampiran 2.

d. Contoh tanaman yang dapat diperbanyak dengan cara sambung:

- Alpokat.
- Duku.
- Mangga.
- Manggis.
- Nangka.
- Durian.
- Lain-lain dapat dilihat pada Tabel Lampiran 1.

4. Perbanyak dengan cara okulasi

Penempelan atau okulasi adalah penggabungan dua bagian tanaman yang berlainan menjadi satu kesatuan yang utuh dan tumbuh sebagai satu tanaman setelah terjadi regenerasi jaringan pada bekas luka sambungan atau tautannya

a. Pengadaan batang bawah dan batang atas

i. Kriteria batang bawah

Batang bawah diperoleh dari semai. Pengadaan semai untuk batang bawah dapat dilihat pada bab perbanyak tanaman dengan biji. Pemilihan batang bawah dilakukan sesuai dengan kriteria berikut:

- Sistem perakaran kuat.
- Tahan terhadap hama dan penyakit.
- Tahan terhadap kekurangan air.
- Sesuai dengan kondisi setempat.

ii. Kriteria batang atas

Batang atas diambil dari sumber batang atas dengan kriteria sebagai berikut:

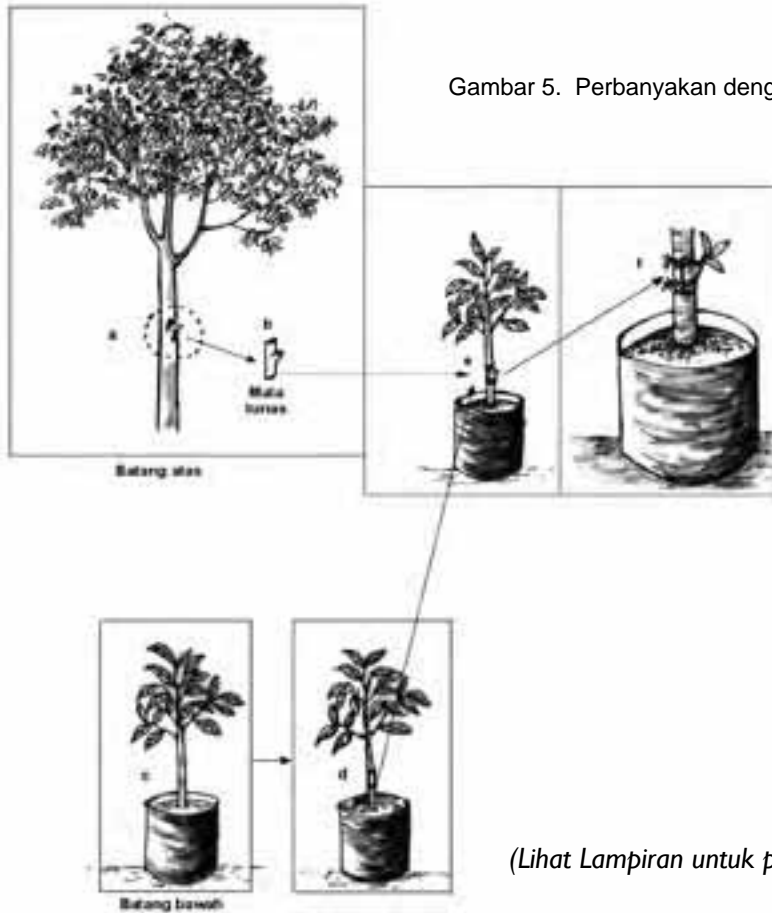
- Cukup tua, sudah berbuah minimal 3 kali.
- Bukan berasal dari tunas air.
- Berbuah lebat.
- Buah manis.
- Buah enak.
- Buah besar.
- Sehat dan tidak mudah terkena serangan hama penyakit.

b. Peralatan yang dibutuhkan untuk okulasi

- Pisau tajam dan bersih (diusahakan yang tipis).
- Tali plastik pengikat sambungan.
- Gunting pangkas.

c. Langkah-langkah perbanyak tanaman dengan okulasi adalah:

- Pilihlah pohon induk sesuai dengan sifat-sifat yang dikehendaki (Gambar 5a) Sebagai sumber tunas/batas atas dan tanaman dari pembibitan sebagai batang bawah (Gambar 5c).
- Kupaslah kulit batang bawah setinggi 5-10 cm di atas permukaan tanah, dengan ukuran lebar kupasan kulit sesuai dengan ukuran mata tunas dari batang atas (Gambar 5d).
- Kupaslah mata tunas dari batang atas (Gambar 5b) dan tempelkan secepatnya pada batang yang telah dikupas.
- Perhatikan arah mata tunas menghadap atas.
- Ikatlah tempelan mata tunas pada bagian atas dan bawah dengan tali rafia agar mata tunas menempel dengan baik (Gambar 5e).
- Biarkanlah kira-kira 2 – 3 minggu sampai mata tunas menjadi hijau.
- Bukalah ikatannya.
- Potong batang bawah di atas tempelan dan rundukkanlah bila sudah muncul 2 sampai 3 daun.



Gambar 5. Perbanyakan dengan cara okulasi.

(Lihat Lampiran untuk pembesaran gambar)

- Potonglah batang bawah yang dirundukkan bila tunas sudah kokoh (Gambar 5f).
- Bila batang bawah terdapat pada bedengan, maka pindahkan hasil okulasi ke polibag dan tunggu waktu yang tepat untuk dipindahkan ke lapangan, tetapi bila batang bawah terdapat di polibag, maka hanya perlu menunggu sampai hasil okulasi cukup kuat dipindah ke lapangan. Waktu yang dibutuhkan untuk menyiapkan bibit hasil okulasi hingga siap tanam dapat dilihat pada Tabel Lampiran 2.

d. Contoh tanaman yang dapat diperbanyak dengan cara okulasi:

- Alpokat.
- Belimbing.
- Jeruk.
- Mangga.
- Sirsak.
- Tanaman perkebunan seperti karet.
- Lain-lain dapat dilihat pada Tabel Lampiran 1.

B. Perbanyak Tanaman dengan Biji

Perbanyak tanaman dengan biji diawali dengan membuat persemaian terlebih dahulu.

I. Persemaian pertama

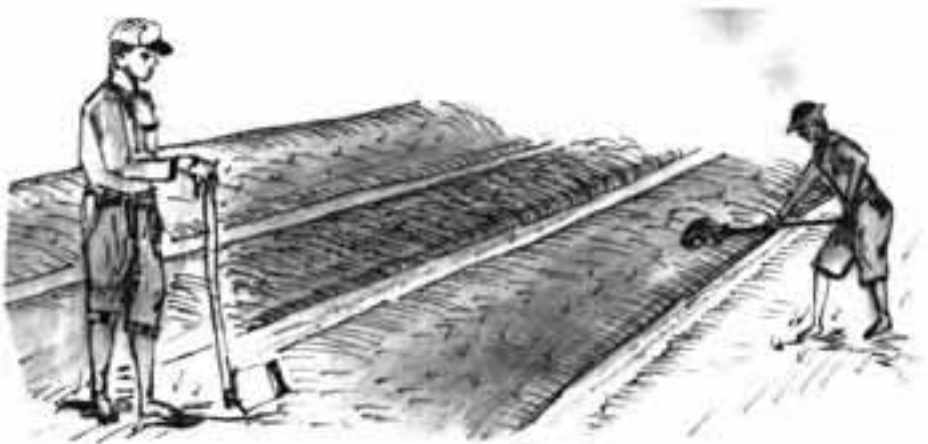
a. Persiapan media untuk persemaian

Media yang diperlukan untuk persemaian pertama adalah:

- Pupuk kandang.
- Pasir.
- Tanah.

b. Cara pembuatan persemaian

- Bajak tanah dua kali dan garu satu kali.
- Lakukan pembajakan kedua 7-10 hari setelah pembajakan pertama supaya rumput mati.
- Buat bedengan dengan lebar 80-100 cm dan panjang sesuai keadaan tempat. Tinggi bedengan 20 cm, jarak antar bedengan 30 cm (selebar cangkul). Lihat Gambar 7.



Gambar 7. Pembuatan bedengan persemaian.

- Taburkan pupuk kandang dan pasir sampai rata, dengan dosis 1 kaleng minyak tanah untuk setiap 1 m².
- Aduk tanah pupuk kandang dan pasir sampai rata dan siramlah dengan air secukupnya.
- Benih siap disemaikan.

c. Pengadaan benih yang akan disemai

- Ambil biji dari buah yang sudah masak apabila akan digunakan sebagai sumber batang bawah untuk menyambung dan okulasi.
- Ambil biji yang memenuhi persyaratan untuk batang bawah.

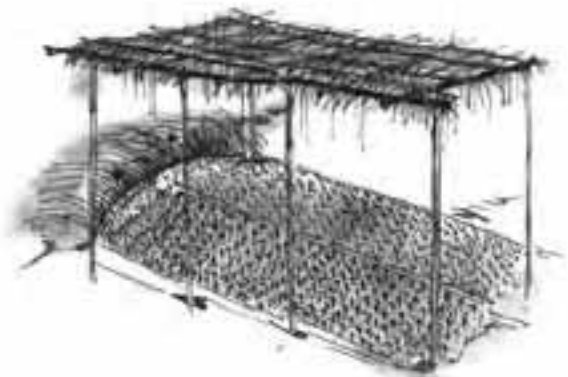
- Kupas kulitnya dan hamparkan di tempat yang teduh.

d. Cara menyemai biji di persemaian pertama

- Beri perlakuan pendahuluan untuk mempercepat perkecambahan. Jenis perlakuan tergantung jenis tanaman.
- Semaikan benih dengan jarak tanam 2 x 5 cm (Gambar 8 dan 9).
- Tutup benih dengan tanah setebal ½-1 cm.
- Taburkan insektisida (misalnya Furadan) secukupnya diatas tanah untuk mencegah hama.
- Siram bedengan sampai basah.
- Tutup bedengan dengan plastik tipis sampai rapat.
- Satu minggu kemudian buka dan siram, lalu tutup kembali dengan plastik
- Siramlah seminggu sekali.
- Lakukan penyiangan bila banyak gulma dan semprot dengan fungisida (misalnya Delsin 2-5 gr/l) untuk mencegah serangan jamur.
- Satu bulan kemudian buka plastik penutup pada kedua ujungnya.



Gambar 8. Cara penebaran benih.



Gambar 9. Bedengan diberi naungan.

2. Persemaian kedua

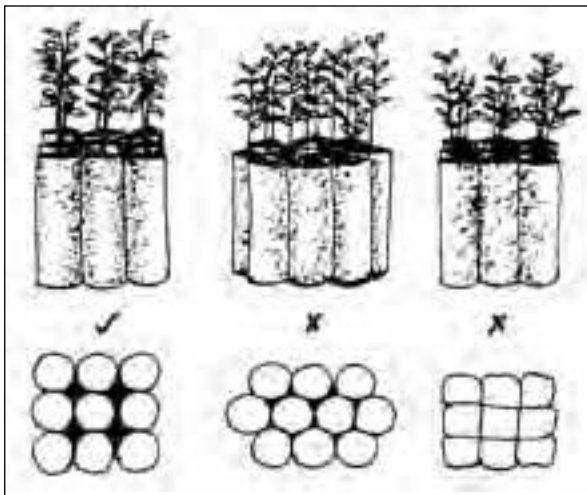
a. Pembuatan persemaian kedua

Persemaian kedua dilakukan pada polibag yang diisi media campuran pupuk kandang, sekam padi dan tanah dengan perbandingan 1:1:1. Polibag berisi media disusun 5 barisan memanjang.

b. Memindahkan bibit ke persemaian kedua

- Sebelum bibit dipindahkan ke persemaian kedua atau di polibag, susun polibag yang sudah terisi media secara berderet 5 buah memanjang untuk memudahkan perawatan.
- Buatlah naungan.
- Siramlah polibag yang sudah dipersiapkan dengan air secukupnya.
- Ketika mencabut bibit, usahakan biji jangan sampai lepas, pilihlah semai yang sudah berdaun 2- 4 helai.

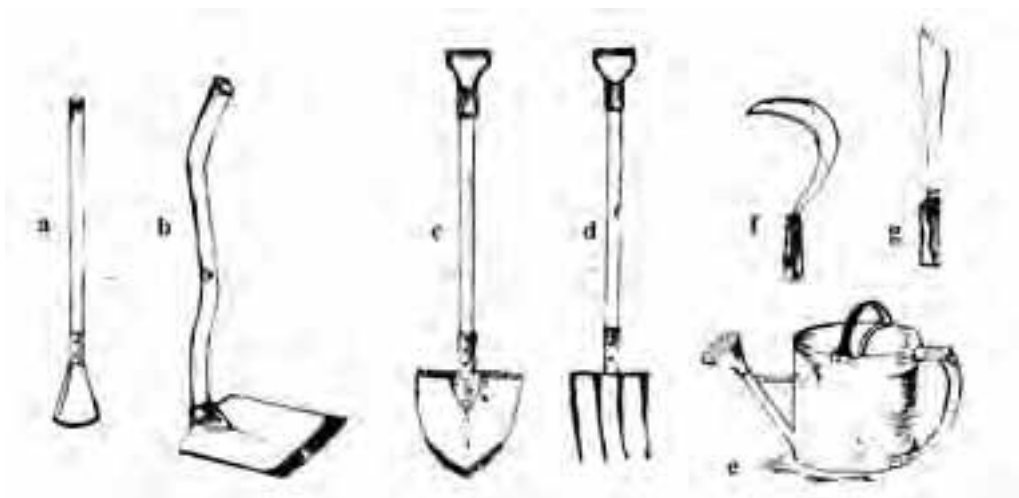
- Tanamlah semai satu persatu ke dalam polibag dan usahakan agar tertanam dengan tegak lurus.
- Siramlah 2 hari sekali.
- Lakukan pemberantasan hama dan penyakit bila diperlukan.
- Untuk merangsang pertumbuhan bisa diberi pupuk daun misalnya Gandasil D.
- Setelah 2 -3 bulan dipersemaian, bibit sudah siap untuk penyambungan maupun okulasi.



Gambar 10.
Cara penempatan polibag yang baik dan tidak baik..

3. Alat-alat

- Alat-alat yang digunakan untuk pembuatan persemaian adalah penggali lubang (a), cangkul (b), sekop (c), garpu (d), gambar (e), arit (f) dan parang (g) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Alat-alat yang diperlukan untuk pembuatan persemaian.

II. BUDIDAYA BUAH-BUAHAN

Pemanfaatan lahan baik perkebunan maupun pekarangan dengan bermacam-macam jenis tanaman semakin diminati oleh masyarakat. Buah-buahan menjadi pilihan utama karena selain dapat menciptakan lingkungan yang hijau juga dapat memberikan tambahan pendapatan.

Budidaya buah-buahan mempunyai prospek yang cukup cerah untuk dikembangkan di negara Indonesia, karena iklim tropis dengan tingkat kelembaban antara 50-90% dan bersuhu antara 15-35 C sangat menunjang bagi pertumbuhan dan didukung oleh luas areal yang memadai. Di bagian Barat wilayah Indonesia, mulai dari Pulau Jawa, Sumatera dan Kalimantan merupakan wilayah paling basah, kaya akan berbagai buah-buahan khas tropis Indonesia, diantaranya rambutan, durian, duku, mangga, salak, nangka, srikaya, lengkeng, nenas dan lain-lain. Oleh karena itu upaya budidaya beberapa jenis buah-buahan sangat dianjurkan.

A. DURIAN (*Durio zibethinus*)

1. Pendahuluan

Salah satu jenis tanaman yang cukup menarik dan digemari untuk dikembangkan adalah durian.

Durian sangat digemari oleh setiap orang, sehingga ada yang menamakannya sebagai raja buah atau ratu buah. Disamping buahnya yang manis, harum dengan warna daging putih kekuningan serta kaya akan kalori, vitamin, lemak dan protein, batangnya juga bisa digunakan sebagai bahan bangunan.



Gambar 11. *Durio zibethinus*.
(Verheij & Coronel, 1992)

2. Pemilihan Lokasi Pertanaman

a. Iklim

- Durian tumbuh baik pada daerah tropika basah.
- Curah hujan ideal adalah lebih dari 2000 mm pertahun dan tersebar merata sepanjang tahun.
- Lama bulan basah 9-10 bulan pertahun. Musim kering lebih dari 3 bulan akan mengganggu pematangan buah durian.

b. Ketinggian tempat

- Ketinggian yang ideal adalah 100 - 500 m dari permukaan air laut.
- Bila ditanam pada tempat yang lebih tinggi akan terjadi penurunan kualitas berbuah.

c. Tanah

- Durian tumbuh baik pada tanah dengan pH netral.
- Durian menghendaki tanah dalam, dengan drainase baik karena akar durian peka terhadap genangan air.

3. Budidaya

a. Perbanyak tanaman

- Durian dapat diperbanyak dengan cara generatif (dengan biji) atau dengan cara vegetatif.
- Cara perbanyak tanaman dapat dilihat pada bagian I buku ini.

b. Pengolahan tanah

- Bersihkan tanah dari rerumputandan batang serta kayu yang ada di sekitarnya, kemudian dibajak dan dicangkul.
- Buat parit-parit drainase di sekitar kebun bila drainase kurang baik.
- Lakukan pengolahan tanah menjelang atau sebelum musim hujan.

c. Penanaman di lapangan

- Buat lubang tanam pada Jarak 10-12 m x 10-12 m.
- Gali lubang dengan ukuran 80 x 80 x 70 atau 70 x 70 x 60 cm.
- Siapkan lubang tanam 2-4 minggu sebelum tanam.
- Tempatkan tanah galian lapisan atas (pada kedalaman lebih kurang 20 cm) di sisi lubang secara terpisah dari lapisan bawah, lalu campur kompos/pupuk kandang \pm 30 kg/lubang dan biarkan 2-3 minggu.
- Letakkan bibit di tempat lubang tanam sejajar dengan permukaan tanah dan buka keranjang atau polibag secara hati-hati.
- Perhatikan mata tunas okulasi pada bibit menghadap ke arah timur.
- Tutup lubang tanam dengan tanah lapisan atas dan lapisan bawah kemudian padatkan dan ratakan.
- Tanam bibit pada awal musim hujan dan beri naungan untuk menghindari sengatan matahari, guyuran hujan dan terjangan angin kencang.
- Tutup tanah di sekitar tanaman dengan jerami kering agar kelembaban tanah tetap stabil.
- Bongkar naungan setelah tanaman berumur \pm 3-5 bulan.

d. Pemeliharaan

i. Penyiraman

- Siram setiap hari (tergantung cuaca) pada awal pertumbuhan
- Selanjutnya lakukan 1-3 kali seminggu di musim kemarau, terutama ketika tanaman berbuah. Kekurangan air akan mengakibatkan buah rontok.

ii. Penyiangan

- Apabila di sekitar batang tanaman ditumbuhi rerumputan, lakukan penyiangan.
- Lakukan penyiangan pada tanaman muda dengan hati-hati.

iii. Pemupukan

- Beri NPK 500g pada umur 1 tahun. Jumlah pupuk meningkat setiap tahun, 1 kg NPK pada umur 2 tahun, 1.5 kg NPK pada umur 3 tahun, 2 kg NPK pada umur 4 tahun.
- Tempatkan pupuk pada rorak (selokan) melingkari tanaman dengan kedalaman 10-15 cm. Lingkaran berubah mengikuti pertumbuhan tanaman dan tajuk pohon.
- Taburkan pupuk secara merata ke rorak dan tutup kembali dengan tanah.

iv. Pengendalian hama dan penyakit

- Kendalikan hama penggerek buah, perusak batang dan perusak daun pada tanaman muda dengan insektisida (misalnya Sumithion atau Thiodan EC dengan dosis 2 liter air).
- Lakukan penyuntikan dengan pestisida sistemik pada tanaman tua.

e. Pemanenan

i. Berbunga

- Bunga pertama muncul pada usia \pm 8 tahun.
- Musim berbunga jatuh pada musim kemarau, sekitar bulan Juni-September.

ii. Berbuah

- \pm 4-5 bulan setelah berbunga, buah sudah matang.
- Buah yang matang akan jatuh sendiri.
- Buah yang belum masak dipetik, langsung, dianginkan 1-2 hari, kemudian diperam.

B. MANGGA (*Mangifera indica*)

1. Pendahuluan

Mangga merupakan salah satu jenis buah-buahan yang banyak dikenal di Indonesia. Pohon yang berasal dari India ini dapat tumbuh baik di daerah dataran rendah, tetapi masih bisa hidup di daerah yang hawanya sedang walaupun tidak sebaik di dataran rendah.

Nilai gizi buah mangga cukup tinggi, karena banyak mengandung vitamin A dan C sehingga dapat membantu meningkatkan ketahanan tubuh terhadap kerusakan mata dan penyakit sariawan. Selain itu, mangga juga dapat diolah dalam bentuk lain, misalnya untuk sari buah atau manisan mangga.



Gambar 12. *Mangifera indica*.
(Verheij & Coronel, 1992)

2. Pemilihan Lokasi Pertanaman

a. Iklim

- Temperatur antara 24 – 27°C.
- Curah hujan antara 750-2500 mm per tahun.
- Bulan basah 6-10 bulan dan harus ada batas yang jelas antara bulan basah dan bulan kering.

b. Ketinggian tempat

- Mangga masih dapat tumbuh cukup baik sampai ketinggian 1200 m di atas permukaan laut, namun mulai ketinggian lebih dari 600 m di atas permukaan laut, produksi dan kualitas buah kurang baik karena terlalu dingin.

c. Tanah

- Mangga tumbuh baik pada tanah bertekstur ringan (lempung berpasir) sampai tanah bertekstur berat (lempung atau liat).
- Kedalaman tanah (solum) mencapai ketebalan sekurang-kurangnya 2 m.
- Struktur tanah lepas dan berbutir.
- Kemasaman tanah antara 5 – 7.

3. Budidaya

a. Perbanyak tanaman

- Mangga dapat diperbanyak dengan cara generatif (dengan biji) maupun secara vegetatif.

b. Pengolahan tanah

- Siapkan lahan sebelum musim hujan.
- Bersihkan lahan dari rerumputan, kemudian dibajak dan dicangkul.

c. Penanaman di lapangan

- Jarak tanam sekitar 8-12 m x 8-12 m, diharapkan tanaman tidak terlalu berdekatan kalau sudah besar.
- Pada tanah yang tandus dapat ditanam dengan jarak yang lebih jarang.
- Buat lubang dengan ukuran 50 x 50 x 50 cm atau 80 x 80 x 80 cm, tempatkan ajir sebagai titik tengahnya.
- Pisahkan tanah galian bagian atas dan bagian bawah.
- Isi lubang dengan tanah bagian atas yang dicampur pupuk kandang \pm 30 kg/lubang.
- Biarkan lobang terbuka kira-kira 2 minggu untuk mempercepat pelapukan.
- Lakukan penanaman pada musim hujan.
- Lakukan pada sore hari.
- Lepas polibag dengan hati-hati agar tanah tidak pecah.
- Usahakan leher akar tetap seperti pada waktu di persemaian dan bagian yang diokulasi/sambung tidak tertimbun tanah, dan hadapkan ke arah timur.
- Buat peneduh dari pelepah pisang, alang-alang, atau pelepah kelapa pada setiap tanaman sampai umur \pm 2-4 minggu.
- Siram tanaman dengan air secukupnya.

d. Perawatan

i. Penyiraman

- Lakukan setiap hari pada awal pertumbuhan sehingga tanaman tidak layu, atau tergantung cuaca.

ii. Pencegahan penyakit

- Lakukan penyemprotan fungisida (misalnya bubuk Bordeaux dengan dosis seperti yang tertera di kemasan).

iii. Pemberantasan hama

- Hama yang sering dijumpai adalah ulat, kutu putih dan hama lainnya. Bila jumlahnya sedikit bisa diberantas secara manual dengan mematikan hama satu persatu. Namun bila serangan hama cukup banyak, diberantas dengan cara kimia (insektisida), misalnya dengan Fastak, Cyumbush, Phosdrin dan lainnya dengan dosis 2-3 cc / l air atau lihat dosis yang tepat pada kemasan.

iv. Pemangkasan bunga, ranting dan cabang

- Bila tanaman muda sudah berbunga, potong saja bunganya.
- Tanaman berbuah dengan baik sesudah berumur \pm 4 tahun.
- Potong ranting atau cabang yang kering atau terkena penyakit agar tidak menular.

v. Penyiangan dan penggemburan

- Lakukan penyiangan jika ada gulma karena gulma dapat menjadi pesaing tanaman mangga.
- Lakukan penyiangan pada tanaman dengan hati-hati. Sebaiknya dilakukan dengan mencabut gulma.
- Lakukan penggemburan disekitar tanaman mangga bersamaan dengan penyiangan sehingga memberikan lingkungan yang baik bagi akar.

vi. Pemupukan

- Lakukan pemupukan pada tanaman berumur satu tahun dengan campuran \pm 10 kg pupuk kandang yang telah jadi tanah, 2,5 kg tepung tulang dan 5 kg abu pembakaran kayu.
- Pupuk tanaman yang berumur \pm 9 tahun dengan \pm 50 kg pupuk kandang, 7,5 kg tepung tulang dan 15 kg abu kayu setiap pohon.
- Pupuk di atas sudah mengandung unsur N, P dan K yang cukup.
- Pupuk buatan dapat pula diberikan seperti Urea, TSP, DAP, KCl dan pupuk daun seperti Vitabloom, Gandasil, Pokon, Bayfolan dengan dosis seperti yang tertera pada kemasan.
- Pemupukan dilakukan 1-2 kali setahun.

vii. Pemanenan

- Tanaman hasil okulasi atau sambung mulai berbuah pada tahun keempat.
- Jumlah buah lebih kurang 10-15 buah dan terus meningkat dengan bertambah umur.
- Pada umur 6 tahun bisa menjadi 50-70 buah.
- Buah paling banyak dihasilkan pada waktu umur 20-40 tahun, yaitu antara 1000-3000 buah.
- Lama penyerbukan bunga sampai menjadi buah yang masak adalah \pm 105 sampai 130 hari.
- Buah sudah bisa dipanen apabila sudah ada satu atau dua buah mangga masak telah jatuh.

- Tanda-tanda buah yang masak yaitu bila kita pegang terasa lebih lunak atau ada perubahan warna menjadi kuning atau kemerahan tergantung varietas. Untuk jenis Manalagi, Arum manis dan Gadung berubah menjadi hijau kebiruan.

C. JERUK (*Citrus* sp.)

1. Pendahuluan

Jeruk manis adalah jenis buah yang disukai oleh banyak orang disamping rasanya manis juga disertai rasa asam sehingga membuat rasa segar. Varietas jeruk manis cukup banyak misal: jeruk keprok Siam, jeruk manis Valencia, jeruk manis Batu 55 dan jeruk manis Pacitan.



Gambar 13 *Citrus* sp.
(Verheij & Coronel, 1992)

2. Pemilihan Lokasi Pertanaman

a. Iklim

- Dapat ditanam di daerah antara 40° LU- 40° LS. Banyak terdapat pada daerah 20-40° LU dan 20-40° LS.
- Di daerah tropis, dapat ditanam di dataran rendah sampai ketinggian 650 m dpl.
- Di daerah katulistiwa dapat di tanam sampai ketinggian 2000 m dpl.
- Temperatur optimal 25-30°C.
- Sinar matahari sangat diperlukan untuk pertumbuhan jeruk oleh karena itu jeruk manis yang ditanam di tempat terlindung pertumbuhannya kurang baik dan mudah terserang penyakit.

b. Tanah

- Ditanam pada berbagai jenis tanah mulai dari tanah berpasir sampai tanah liat berat. Paling baik pada bekas endapan sungai.
- Tanaman jeruk memerlukan cukup air terutama bila mulai berbunga, tetapi tidak tahan genangan, oleh karena itu drainase harus baik.
- pH tanah 5-6.

3. Budidaya

a. Perbanyak tanaman

- Jeruk dapat diperbanyak dengan cara generatif maupun dengan cara vegetatif.

b. Jarak tanam

- Jeruk manis keprok siam 5 x 5 m.
- Jeruk manis valensia 6 x 6 sampai 8 x 8 m.

c. Pembuatan lubang tanam

- Pasang ajir dari bambu atau kayu sesuai jarak tanam.
- Buat lubang dengan ukuran 50 x 50 x 50 cm atau 60 x 60 x 60 cm.
- Pisahkan tanah lapisan atas (*top soil*) dan lapisan bawah (*sub soil*).
- Buat lubang pada musim kemarau.
- Isi lubang dengan pupuk kandang ± 30 kg/lubang, campur dengan tanah lapisan atas, biarkan ± 2-4 minggu dan aduk.

d. Penanaman

- Lakukan penanaman pada awal musim hujan.
- Buka keranjang atau polibag bibit dengan hati-hati, usahakan agar tanah tidak pecah.
- Masukkan bibit pada lubang tanam dengan mata tunas okulasi pada bibit menghadap arah timur.

e. Panen dan pasca panen

- Masa berbunga sampai menjadi buah masak sekitar 6-7 bulan tergantung varietas.
- Tanaman jeruk dapat berbuah setelah berumur 3 tahun dan buah paling banyak pada tanaman yang berumur lebih dari 5 tahun.
- Pemetikan buah dapat dilakukan menggunakan tangan atau gunting.

D. MELINJO (*Gnetum gnemon*)

1. Pendahuluan

Melinjo merupakan salah satu tanaman buah yang cukup penting di Indonesia. Buahnya bisa digunakan langsung sebagai sayuran atau diolah lebih lanjut menjadi keripik emping yang sangat disukai. Keripik emping mempunyai prospek ekonomi yang cukup baik sebagai usaha industri rumah tangga di pedesaan.

Tanaman melinjo mudah dibudidayakan karena tidak membutuhkan persyaratan tempat tumbuh yang khusus terutama berkaitan dengan kualitas tanah. Tanaman ini dapat tumbuh pada tanah yang kurang subur sehingga banyak digunakan untuk tanaman penghijauan.



Gambar 14. *Gnetum gnemon*.
(Verheij & Coronel, 1992)

2. Pemilihan Lokasi Pertanaman

a. Iklim

- Melinjo dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah meskipun kurang subur.

- Daerah dengan curah hujan 2500-3000 mm per tahun cukup baik untuk pertumbuhan melinjo, meskipun sebenarnya melinjo menyukai musim kemarau yang jelas.

b. Ketinggian tempat

- Melinjo dapat tumbuh sampai ketinggian 1200 m di atas permukaan laut namun produksi maksimal dicapai pada ketinggian tidak lebih dari 400 m di atas permukaan laut.

c. Tanah

- Melinjo tidak membutuhkan persyaratan tumbuh yang khusus berkaitan dengan tanah sehingga banyak direkomendasikan untuk program penghijauan.

3. Budidaya

a. Perbanyak tanaman

Melinjo bisa diperbanyak dengan cara generatif maupun dengan cara vegetatif. Namun biji melinjo sangat sulit dikecambahkan sehingga perbanyak vegetatif banyak dilakukan. Cara perbanyak vegetatif yang banyak dilakukan adalah mencangkok menyambung, dan okulasi.

b. Persiapan lahan

- Bersihkan tanah dari rerumputan dan batang serta kayu, kemudian dibajak dan dicangkul
- Lakukan persiapan lahan menjelang atau sebelum musim hujan

c. Pembuatan lubang tanam

- Siapkan lubang tanam 3-4 minggu sebelum bibit ditanam
- Gali lubang tanam dengan ukuran 60 x 60 x 75 cm
- Pisahkan tanah bagian atas dengan tanah bagian bawah
- Campur tanah bagian atas dengan pupuk kandang ± 10 kg/lubang dan ditunggu .

d. Penanaman

- Lakukan penanaman pada awal musim hujan
- Lepas bibit yang akan ditanam dari polibag atau keranjang bambu
- Usahkan tanah yang melekat pada akar tidak terlepas agar perakaran bibit tidak rusak
- Lakukan penanaman sampai batas leher akar, usahakan akar tunggang tetap lurus.
- Tempatkan mata tunas okulasi pada bibit menghadap ke arah timur.
- Usahkan letak akar cabang tersebar ke segala arah
- Potong ujung yang patah atau rusak
- Padatkan tanah di sekitar batang agar tidak ada rongga-rongga udara diantara akar dan tidak terjadi genangan air
- Beri penyanggah dari bambu agar tetap tumbuh tegak

e. Perawatan

i. Penyiraman

- Jika tidak ada hujan, lakukan penyiraman 2 kali sehari selama dua minggu setelah tanam, selanjutnya cukup sehari sekali.
- Penyiraman tetap dilakukan setelah tanaman tumbuh dengan melihat kondisi kelembaban tanah.
- Setelah besar penyiraman tidak perlu dilakukan sebab akar sudah cukup mendapatkan air meskipun tanah di permukaan kelihatan kering.
- Untuk menghindari kelebihan air selama musim hujan, buatlah saluran pembuangan air di sekitar tanaman.

ii. Pemberian pupuk lanjutan

- Beri pupuk kandang, dan pupuk buatan.
- Lakukan 2 kali setahun, menjelang musim hujan dan menjelang musim kemarau. Dosis disesuaikan dengan umur tanaman, lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.
- Lakukan pemupukan dengan cara membenamkan pupuk dalam lubang dengan kedalaman 10-15 cm mengelilingi lingkaran daun terluar.

Tabel 1. Dosis pemupukan untuk setiap pohon (rekomendasi BBI-Hortikultura, Pekalongan, Lampung Timur).

Umur (th)	Urea (gram)	TSP (gram)	KCL (gram)
1	50	40	40
2	100	85	80
3	150	85	120
4	200	85	160
5 – 10	400	175	320
11	800	500	750

iii. Penyiangan

- Tujuannya untuk menghilangkan tanaman pengganggu (gulma), rerumputan liar dan tanaman merambat yang sering tumbuh di sekitar tanaman melinjo terutama ketika tanaman masih kecil (1-3 tahun).
- Lakukan penyiangan setiap saat.
- Saat penyiangan lakukan pendangiran atau pengemburan tanah di sekeliling tanaman paling sedikit 2 kali setahun.

iv. Penyulaman

- Apabila ada bibit yang mati sulam segera agar pertumbuhan tanaman yang disulam tidak tertinggal.

v. Pemangkasan

Lakukan pemangkasan agar tidak tumbuh terlalu tinggi, sehingga:

- Memudahkan dalam memetik buah dan mengendalikan hama penyakit

- Memperbanyak cabang sehingga bunga juga semakin banyak.
 - Menjaga keseimbangan berat tanaman sehingga tanaman yang berasal dari cangkok atau stek tidak mudah roboh.
- vi. Pengendalian hama dan penyakit pada melinjo
- Hama yang banyak terdapat pada tanaman melinjo umumnya menyerang daun antara lain:

- **Bintik-bintik kuning pada permukaan daun bagian atas.** Gejala seperti ini disebabkan oleh serangan kutu *Leopindasaphes* sp., *Ischuapsis* sp., dan *Pseudocaspis* sp. yang mengisap cairan daun. Kutu-kutu ini diberantas dengan menyemprotkan insektisida berbahan aktif dimefoat, seperti Perfekthion 100 UCV.
- **Bintik merah kecoklatan atau putih.** Gejala ini diakibatkan oleh serangan tungau merah (*Tetranychidae*). Hama ini dapat diberantas dengan menyemprotkan akarisisida berbahan aktif dikofol seperti Kelthane MF atau yang berbahan aktif Femitration, seperti Agrothion.

Serangga diatas umumnya tidak menimbulkan banyak kerusakan,kecuali *Pseudolacaspis* sp. yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman atau mengurangi hasil. Hal ini terjadi karena populasi serangga masih dapat dikendalikan oleh musuh alaminya yaitu kumbang (*Coccinelidae*), berbagai jenis semut pemangsa (*Formicidae*) dan berbagai jenis laba-laba (*Arachnida*). Oleh karena itu penggunaan pestisida belum dianggap perlu.

Sementara itu penyakit yang umum dijumpai pada tanaman melinjo antara lain:

- **Layu pembuluh bakteri** gejalanya antara lain:
- Daun layu berwarna kuning sampai kuning kemerah-merahan (merah tembaga) dan mudah rontok. Daun yang tumbuh berikutnya ukurannya menjadi lebih kecil dengan warna yang sama. Pembuluh kayu tanaman sakit tampak berwarna coklat. Penularannya melalui luka akibat alat pertanian, seperti alat pemotong. Untuk mencegah penularan lebih lanjut, alat-alat yang baru digunakan untuk memotong tanaman yang sakit dibersihkan. Pengendalian dapat dilakukan dengan cara memangkas dan menimbun bagian tanaman yang sakit.
- **Hawar daun bakteri** gejalanya; Anak tulang daun berwarna coklat dan helai daun di sekitarnya berwarna kuning. Pada serangan lebih lanjut, helai daun berubah menjadi coklat, kelabu dan akhirnya mati. Penyakit penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Erwinia amylovora*. Pengendaliannya dengan membuang bagian tanaman yang sakit.
- **Hawar daun cendawan**, gejalanya; daun bercak-bercak coklat dengan pola yang bervariasi. Bercak dapat meluas sampai $\frac{3}{4}$ bagian dan bagian bercak dapat menjadi kuning lalu mati, dengan warna putih kelabu seperti terbakar. Diantara bagian yang sehat dan mati terdapat bagian berwarna

coklat tua. Penyakit ini disebabkan oleh cendawan *Gloesporium* sp. Penyakit ini dapat diatasi dengan fungisida berbahan aktif Mankozet seperti Dithane M-45 WP, atau dapat juga diatasi dengan fungisida yang berbahan aktif Klorotalovil misal Dacovil 75 WP yaitu dengan cara disemprotkan.

- **Antraksiosa**, gejalanya; daun bercorak bulat dengan warna coklat dikelilingi warna kuning pada daun, permukaan bawah daun berwarna-warna coklat dan kelihatan lebih terang. Penyakit ini disebabkan oleh *Colletotrichum* sp. Penyakit ini dapat ditanggulangi dengan fungisida berbahan aktif Karbendazim dan Mankozeb, seperti Delsene M X 200, atau dengan fungisida berbahan aktif Prokloraz misal Sportek 450 cc.

Penyakit yang dianggap penting adalah penyakit “Layu Pembuluh Bakteri” karena dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman bahkan dapat mematikan tanaman. Meskipun demikian, penyakit lain seperti Hawar Daun Bakteri dan Hawar Daun Cendawan perlu juga diperhatikan., karena dapat mengurangi hasil secara tidak langsung.

Dalam kenyataan sehari-hari, hama dan penyakit di atas kurang mendapat perhatian serius dari petani, karena belum dianggap merugikan. Namun apabila melinjo diusahakan secara monokultur dalam areal yang luas, hama dan penyakit tersebut berpotensi menimbulkan kerugian.

f. Panen dan pasca panen

i. Panen

- Hasil panen melinjo berupa buah, bunga dan daun.
- Buah melinjo dapat diolah menjadi tangkil, bahan baku “emping”. Buah melinjo untuk emping harus dipanen apabila sudah cukup umur. Biji yang muda akan mengurangi mutu emping.
- Bunga dan daun yang dikenal dengan nama kroto so umumnya dikonsumsi sebagai sayuran. Panen bunga dan daun muda dapat dilakukan kapan saja.
- Untuk mendapatkan buah yang baik dan banyak, bunga atau daun melinjo sebaiknya tidak dipanen sebab akan menurunkan produksi buah.
- Pohon melinjo dapat dipanen setelah berumur 5 sampai 6 tahun.
- Masa berbuah melinjo adalah 2 kali dalam setahun, panen besar terjadi pada bulan Mei-Juli dan panen kecil pada bulan Oktober-Desember.

ii. Cara panen

- Lakukan pemanenan dengan memanjat atau menggunakan galah atau tangga. Pemanenan sangat dianjurkan menggunakan tangga karena beresiko kecil.
- Lakukan pemanenan dengan memetik buah, lalu kumpulkan dalam wadah (keranjang).
- Hasil pemetikan merupakan campuran melinjo tua dan melinjo muda.
- Sebagai tambahan dapat juga sekaligus dipanen bunga dan daun melinjo.

iii. Pasca panen

- Langkah awal setelah panen adalah sortasi atau pemilihan buah.
- Pisahkan buah melinjo tua dari yang muda demikian pula daun dan bunganya. Buah tua berwarna merah dan berbiji keras. Buah muda berwarna hijau dan berbiji lunak.
- Hasil panen melinjo dijual sebagai sayuran dan bahan baku pembuatan emping.

Uraian berikut mengenai seluk beluk produk olahan melinjo yaitu emping, meliputi jenis-jenis kualitas, cara pembuatan, pengemasan dan penyimpanan.

Jenis-jenis emping

- Emping yang dijual di pasaran ada bermacam-macam ukurannya yaitu: kecil, sedang dan besar.
- Emping ukuran kecil dikenal dengan nama 'Emping Geprek'. Emping ini dibuat dari satu biji melinjo untuk satu buah emping.
- Emping ukuran sedang dibuat dari beberapa biji melinjo yang dipipihkan dan satukan.
- Emping ukuran paling besar dibuat dari dua puluh sampai tiga puluh biji melinjo yang dipipihkan dan disatukan.

Kualitas emping

Faktor yang dapat membedakan kualitas emping melinjo adalah perbedaan kualitas bahan baku dan perbedaan kualitas pembuatannya. Perbedaan kualitas emping terjadi karena proses pembuatan dilakukan secara manual dan sederhana. Perbedaan kualitas emping dapat diketahui dari perbedaan rasa dan penampilan fisiknya.

Perbedaan ini akan mempengaruhi harga jualnya. Beberapa kualitas emping:

- Kualitas I: Emping yang kering disebut emping super karena terbaik kualitasnya. Ciri-ciri emping super adalah tipis dan ketebalannya merata dan relatif sama, warnanya putih kuning dan garis tengahnya seragam. Emping ini sering diekspor ke luar negeri dan termahal harganya.
- Kualitas II: Tidak setipis emping super tetapi agak tebal, warnanya putih, garis tengahnya kurang seragam.
- Kualitas III: Agak tebal dan kurang merata, warnanya kuning dan garis tengahnya kurang seragam.

Prospek pemasaran melinjo

Melinjo mempunyai prospek pemasaran yang sangat baik, apabila telah diolah menjadi emping. Emping yang berkualitas baik atau super merupakan komoditi sektor industri kecil yang potensial dan berprospek cukup cerah dalam pengembangan ekspor non migas.

E. SAWO (*Manilkara zapota*)

1. Pendahuluan

Sawo merupakan salah satu jenis tanaman buah yang banyak diusahakan dalam skala kecil. Sawo biasanya ditanam bersama dengan tanaman buah lain dalam sistem kebun pekarangan. Sawo cukup disukai banyak orang karena buahnya enak dan rasanya khas. Daging buahnya mempunyai tekstur yang khas, rasanya manis serta aroma yang khas dan segar. Sawo cukup memberikan prospek ekonomi yang baik bila diusahakan dengan baik.



Gambar 15. *Manilkara zapota*.
(Verheij & Coronel, 1992)

2. Pemilihan Lokasi Pertanaman

a. Iklim

- Tanaman ini cukup bisa menyesuaikan terhadap berbagai suhu. Akan tetapi suhu yang terlalu panas akan merusak pertumbuhan sawo.
- Curah hujan antara 1250-2500 mm per tahun yang tersebar merata sepanjang tahun.
- Sawo cukup tahan terhadap gangguan angin.

b. Ketinggian tempat

- Sawo tumbuh sangat baik pada ketinggian 100-200 m dari permukaan laut dan masih dapat tumbuh cukup baik sampai ketinggian 900-2500 m di atas permukaan laut.

c. Tanah

- Sawo tumbuh baik pada tanah alluvial dan tanah berpasir. Pada tanah liat, sawo masih bisa tumbuh asal drainasenya baik.
- Sawo cukup tahan terhadap kekeringan.
- Sawo tumbuh baik pada tanah dengan kisaran pH tanah antara 6-7.

3. Budidaya

a. Perbanyak tanaman

- Sawo dapat diperbanyak dengan cara generatif (dengan biji) maupun secara vegetatif.

b. Pengolahan tanah

- Siapkan lahan sebelum musim hujan.
- Bersihkan lahan dari rerumputan, lalu dibajak, dicangkul.

c. Jarak tanam

- Jarak tanam sekitar 8-9 m x 8-9 m, sehingga tanaman tidak akan berdekatan kalau sudah besar.
- Pasang ajir pada tempat yang akan dibuat lubang tanam.

d. Pembuatan dan pengisian lubang

- Buat lubang-lubang dengan ukuran 50 x 50 x 50 cm dan tempatkan ajir pada bagian tengahnya.
- Pisahkan tanah galian bagian atas dan bagian bawah.
- Isi lubang dengan tanah bagian atas yang dicampur pupuk kandang \pm 30 kg/lubang.
- Biarkan lobang terbuka kira-kira 2 minggu untuk mempercepat pelapukan.

e. Penanaman

- Lakukan penanaman pada musim hujan.
- Lakukan pada sore hari.
- Lepas polibag dengan hati-hati agar tanah tidak pecah.
- Usahakan leher akar tetap seperti pada waktu di persemaian dan bagian yang diokulasi/sambung tidak tertimbun tanah dan arah mata okulasi menghadap timur matahari.
- Beri peneduh, mulsa, dan tanaman penutup tanah pada awal pertumbuhan sawo.

f. Perawatan

i. Penyiraman

- Lakukan setiap hari agar tanaman tidak layu. Lakukan penyiraman dengan hati-hati sebab sawo sangat peka terhadap genangan air.

ii. Pengendalian hama dan penyakit

- Ada beberapa penyakit yang biasa menyerang sawo yaitu penyakit *pink* (jamur upas) yang disebabkan oleh jamur *Corticium salmonicolor* dan penyakit bercak daun (*Phaeophleospora indica*) yang disebabkan oleh cendawan. Penyakit ini dapat dikendalikan dengan penyemprotan fungisida yang mengandung sulfur atau tembaga. Lakukan penyemprotan fungisida misalnya dengan bubuk Bordeaux (dengan dosis seperti yang tertera di kemasan).
- Sedangkan hama yang menyerang sawo adalah lalat buah (*Daucus dorsalis*) yang memakan daging buah yang sudah matang.

iii. Pemangkasan bunga, ranting dan cabang

- Sawo tidak membutuhkan pemangkasan.

iv. Penyiangan dan penggemburan

- Lakukan penyiangan gulma.
- Lakukan penyiangan pada tanaman muda dengan hati-hati, yaitu dengan mencabut gulma
- Lakukan penggemburan di sekitar tanaman sawo bersamaan dengan penyiangan sehingga memberikan lingkungan yang baik bagi akar.

v. Pemupukan

- Saat umur 1 tahun, beri pupuk 0.5 kg NPK/pohon/tahun. Selanjutnya, tambahkan secara bertahap sesuai dengan bertambahnya umur.
- Berikan pupuk 2 kali setahun, menjelang musim hujan untuk mendukung pertumbuhan dan menjelang musim hujan berakhir untuk mendukung produksi buah.

g. Pemanenan

- Sawo yang berasal dari biji mulai berbuah setelah berumur 5 tahun. Sawo dari perbanyak vegetatif biasanya berbuah lebih cepat.
- Jumlah buah tergantung umur tanaman. Tanaman berumur 15 tahun dapat menghasilkan 280-300 kg buah.
- Sawo bisa berbuah sepanjang tahun tetapi biasanya terdapat 1 atau 2 musim panen raya.
- Daging buah masak akan berubah warna dari hijau menjadi kuning kecoklatan. Dari luar penampakan buah masak sulit dilihat karena daging buah dilapisi kulit yang berwarna kuning kecoklatan. Buah masak akan menghasilkan lebih sedikit getah dibandingkan buah yang mentah. Cara yang paling mudah mengamati buah masak adalah dengan membelah buah dan melihat daging buah.

DAFTAR PUSTAKA

Pedoman ini merupakan pengalaman dari para pengarang yang dilengkapi dengan informasi dari pustaka berikut:

- Coronel, RE. 1983. *Promising Fruits of the Philippines*. University of the Philippines at Los Banos College of Agriculture. Laguna. Philippines. p. 621.
- Samson, JA. 1986. *Tropical Fruits, second edition*. Longman Scientific & Technical Inc. New York. USA p. 336
- Yaacob, O and Subhadrabandhu, S. 1995. *The Production of Economic Fruits in South-east Asia*. Oxford University Press. Kuala Lumpur. Malaysia. p. 419
- Verheij, EWM and Coronel, RE (editors). 1992. *Plant Resources of South-East Asia, No 2, Edible Fruits and Nuts*. PROSEA, Bogor, Indonesia. p. 452.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Cara perbanyak untuk beberapa jenis buah-buahan.

No	Nama Tanaman **	Cangkok	Okulasi	Sambung pucuk	Stek		
					Cabang	Akar	Pucuk
1	Alpoket	-	*	*	-	-	*
2	Blimbing manis	*	*	*	-	-	-
3	Blimbing wuluh	*	*	-	-	-	-
4	Cempedak	*	*	-	-	-	-
5	Cermai	*	*	-	-	-	-
6	Delima	*	-	-	*	-	*
7	Duku	*	*	*	-	-	-
8	Durian	*	*	*	-	-	*
9	Jambu air	*	*	*	*	-	-
10	Jambu biji	*	*	*	-	*	-
11	Jambu bol	*	*	*	-	-	-
12	Jambu mete	*	*	-	-	-	-
13	Jambu semarang	*	*	*	-	-	-
14	Jengkol	*	-	-	-	-	-
15	Jeruk besar	*	*	*	-	-	-
16	Jeruk citrun	*	*	*	-	-	-
17	Jeruk keprok	*	*	*	-	-	*
18	Jeruk manis	*	*	*	-	-	-
19	Jeruk nipis	*	*	*	-	-	*
20	Jeruk purut	*	*	*	-	-	-
21	Jeruk siam	*	*	*	-	-	-
22	Kedondong	*	*	-	*	-	-
23	Kelengkeng	*	*	-	-	-	-
24	Keluwih / Sukun	*	-	-	-	*	-
25	Kemang	*	*	*	-	-	-
26	Kesemek	-	*	-	-	*	-
27	Mangga	*	*	*	-	-	*
28	Mangga Kuweni	*	*	*	-	-	*
29	Manggis	-	-	*	-	-	*
30	Matoa	*	-	-	-	-	-
31	Melinjo	*	*	*	-	-	-
32	Nangka	*	*	*	-	-	-
33	Petai	*	*	*	-	-	-
34	Rambutan	*	*	*	-	-	-
35	Rukam	*	-	-	-	-	-
36	Sawo	*	*	-	-	-	-
37	Sirsak	-	*	-	-	-	-
38	Srikaya	-	*	-	-	-	-

Keterangan:

* = dapat; - = tidak dapat

** = Nama botani untuk seluruh species di atas, terdaftar di dalam tabel lampiran 4.

Lampiran 2. Tabel Waktu yang dibutuhkan untuk menyiapkan bibit siap tanam dari biji atau dari perbanyakan vegetatif.

No.	Nama Tanaman dan Cara perbanyakan	Asal biji (bulan)		Periode vegetatif*	Penguatan (bulan)	Jumlah (bulan)
		Persemaian 1	Persemaian 2			
1	Alpoket (<i>Persea americana</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Okulasi	3	3	3	1	10
	Sambung pucuk	3	3	3	1	10
2	Duku (<i>Lansium domesticum</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Okulasi	3	3	3	1	10
3	Durian (<i>Durio zibethinus</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Okulasi	3	3	3	1	10
4	Jengkol (<i>Archidendron pauciflorum</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Okulasi	3	3	3	1	10
	Cangkok	-	-	3	1	4
5	Jeruk keprok (<i>Citrus nobilis</i>)					
	Dari biji	3	2-3	-	1	6-7
	Okulasi	3	2-3	2-3	1	8-10
	Sambung pucuk	3	3	3	1	10
6	Mangga (<i>Mangifera indica</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Okulasi	3	3	3	1	10
7	Melinjo (<i>Gnetum gnemon</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Sambung pucuk	3	3	4	1	11
8	Petai (<i>Parkia speciosa</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Okulasi	3	3	3	1	10
9	Sawo (<i>Manilkara zapota</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Okulasi	3	3	3	1	10
	Cangkok	-	-	3	1	4

Keterangan:

* = periode yang dibutuhkan untuk memantapkan bakal tanaman baru sehingga siap dipindahkan ke lapangan. Untuk cara okulasi adalah masa yang diperlukan untuk pertumbuhan mata tunas pada batang bawah sehingga siap untuk ditanam; untuk cara tempel adalah masa yang dibutuhkan batang atas untuk bergabung dengan batang bawah sehingga siap ditanam, untuk cara cangkok adalah masa yang dibutuhkan oleh cabang cangkakan untuk menghasilkan cukup akar sehingga siap dipisahkan dan ditanam.

Lampiran 3. Tabel Perbedaan masa berbuah beberapa tanaman hortikultura dari perbanyakan vegetatif.

No	Nama umum	Nama botani	Biji (tahun)	Perbanyakan vegetatif (tahun)
1	Alpoket	<i>Persea americana</i>	7 - 10	4
2	Cempedak	<i>Artocarpus integer</i>	7 - 10	3 - 5
3	Duku	<i>Lansium domesticum</i>	12 - 15	5 - 6
4	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	12 - 15	5 - 6
5	Jambu air	<i>Syzygium aqueum</i>	7 - 10	3 - 5
6	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	7 - 10	3 - 5
7	Jambu mete	<i>Anacardium occidentale</i>	7 - 10	3 - 5
8	Jeruk keprok	<i>Citrus nobilis</i>	4 - 6	1 - 2
9	Jeruk manis	<i>Citrus sinensis</i>	6 - 8	2 - 3
10	Kedondong	<i>Spondias dulcis</i>	7 - 8	4 - 5
11	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	7 - 10	3 - 4
12	Manggis	<i>Garcinia mangostana</i>	12 - 17	6 - 7
13	Matoa	<i>Pometia pinnata</i>	10 - 15	6 - 7
14	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	7 - 10	3 - 4
15	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	7 - 10	3 - 5
16	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	7 - 10	3 - 4
17	Sawo	<i>Manilkara zapota</i>	7 - 10	3 - 4
18	Sirsak	<i>Annona muricata</i>	5 - 7	1 - 2
19	Srikaya	<i>Annona squamosa</i>	7 - 8	3 - 5
20	Sukun	<i>Artocarpus aetilis</i>	7 - 10	3 - 5

Lampiran 4. Tabel Jarak tanam dan jumlah tanaman buah-buahan per hektar.

No	Nama buah	Nama latin	Jarak Tanam (m)	Jumlah tanaman per hektar
1	Alpokot	<i>Persea americana</i>	14 x 14	51
2	Blimbing manis	<i>Averrhoa carambola</i>	6 x 6	278
3	Blimbing wuluh	<i>Averrhoa bilimbi</i>	6 x 6	278
4	Cempedak	<i>Artocarpus integer</i>	14 x 14	51
5	Cermai	<i>Phyllanthus acidus</i>	8 x 8	157
6	Delima	<i>Punica granatum</i>	5 x 5	400
7	Duku	<i>Lansium domesticum</i>	10 x 10	100
8	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	14 x 14	51
9	Duwet	<i>Syzygium cumini</i>	12 x 12	70
10	Jambu air	<i>Syzygium aqueum</i>	8 x 8	157
11	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	8 x 8	157
12	Jambu bol	<i>Eugenia malaccensis</i>	8 x 8	157
13	Jambu mete	<i>Anacardium occidentale</i>	6 x 6 atau 8 x 8	157-278
14	Jambu semarang	<i>Syzygium samarangense</i>	8 x 8	157
15	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	10 x 10	100
16	Jeruk besar	<i>Citrus grandis</i>	10 x 10 atau 14 x 14	51-100
17	Jeruk citrun	<i>Citrus medica</i>	5 x 5 atau 6 x 6	278-400
18	Jeruk keprok	<i>Citrus nobilis</i>	6 x 6 atau 8 x 8	157-278
19	Jeruk manis	<i>Citrus sinensis</i>	8 x 8	157
20	Jeruk nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	6 x 6	278
21	Jeruk purut	<i>Citrus hystrix</i>	6 x 6	278
22	Jeruk siam	<i>Citrus nobilis var. siam</i>	5 x 5 atau 6 x 6	278-400
23	Kedondong	<i>Spondias dulcis</i>	9 x 10 atau 10 x 12	84-112
24	Kelengkeng	<i>Dimocarpus longan</i>	10 x 10	100
25	Keluwih / Sukun	<i>Artocarpus altilis</i>	12 x 12 atau 14 x 14	51-70
26	Kemang	<i>Mangifera caesia</i>	14 x 14	51
27	Kesemek	<i>Diospyros kaki</i>	12 x 12 atau 14 x 14	51-70
28	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	12 x 12 atau 14 x 14	51-70
29	Mangga kuweni	<i>Mangifera odorata</i>	12 x 12 atau 14 x 14	51-70
30	Manggis	<i>Garcinia mangostana</i>	14 x 14	51
31	Matoa	<i>Pometia pinnata</i>	8 x 8	157
32	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	5 x 5	400
33	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	14 x 14	51
34	Pepaya	<i>Carica papaya</i>	2.5 x 2.5	1600
35	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	8 x 10	125
36	Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>	6 x 6 atau 7 x 7	205-277
37	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	12 x 12 atau 14 x 14	51-70
38	Rukam	<i>Flacourtia rukam</i>	14 x 14	51
37	Salak	<i>Salacca zalacca</i>	3 x 3 atau 5 x 5	400-1112
39	Sawo	<i>Manilkara zapota</i>	12 x 12	70
40	Sirsak	<i>Annona muricata</i>	6 x 6	278
41	Srikaya	<i>Annona squamosa</i>	6 x 6	278

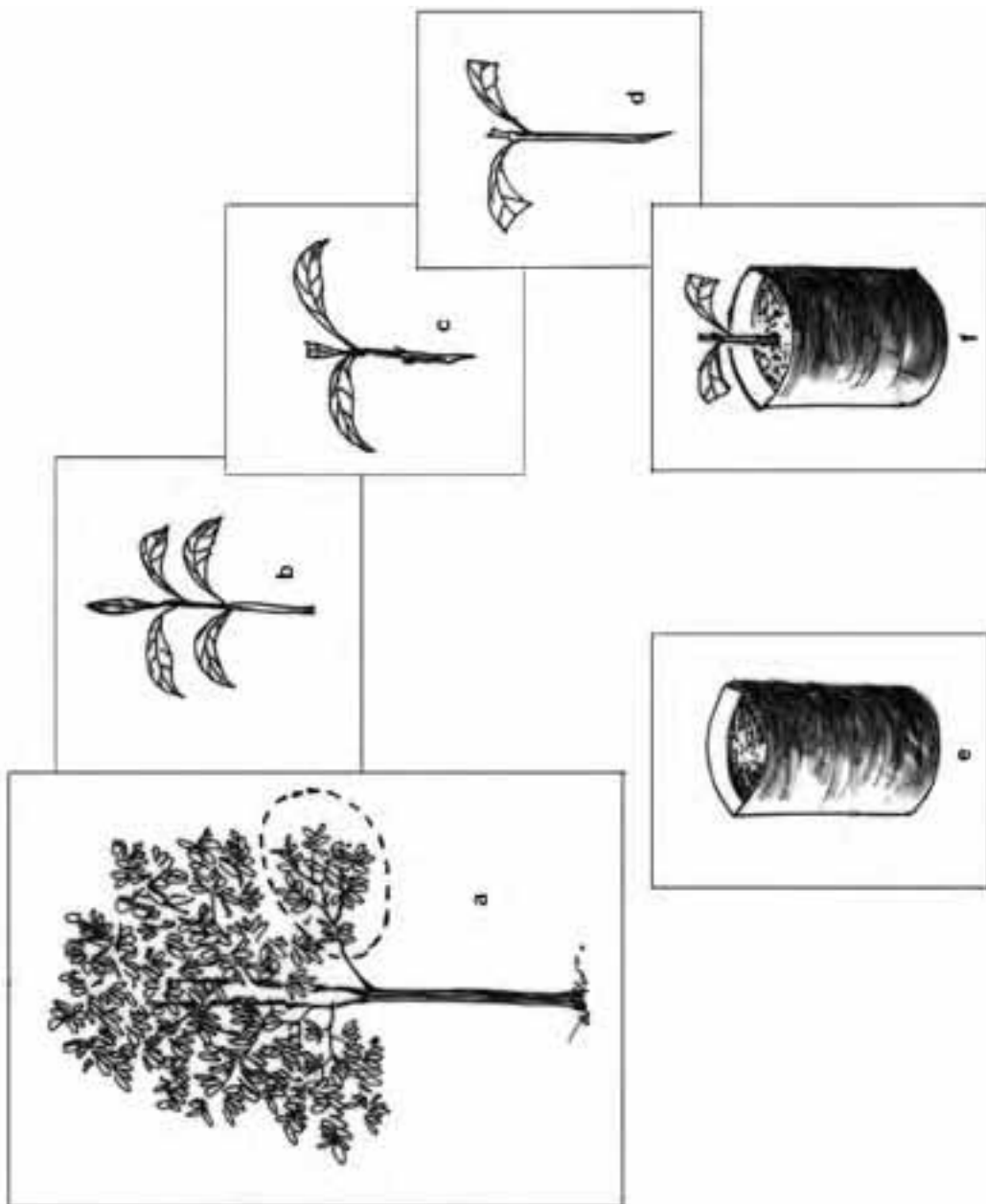
Lampiran 5. Tabel Dosis pemupukan untuk tanaman buah-buahan (berdasarkan rekomendasi BBI- Hortikultura Dataran Rendah, Pekalongan, Lampung Timur).

Umur tanaman (tahun)	Jenis pupuk (kg/ha)				
	Urea	TSP	KCl	Kandang	Dolomit
0-3	260	400	400	24000	400
4	400	400	450	32000	400
5-12	500	450	450	40000	400

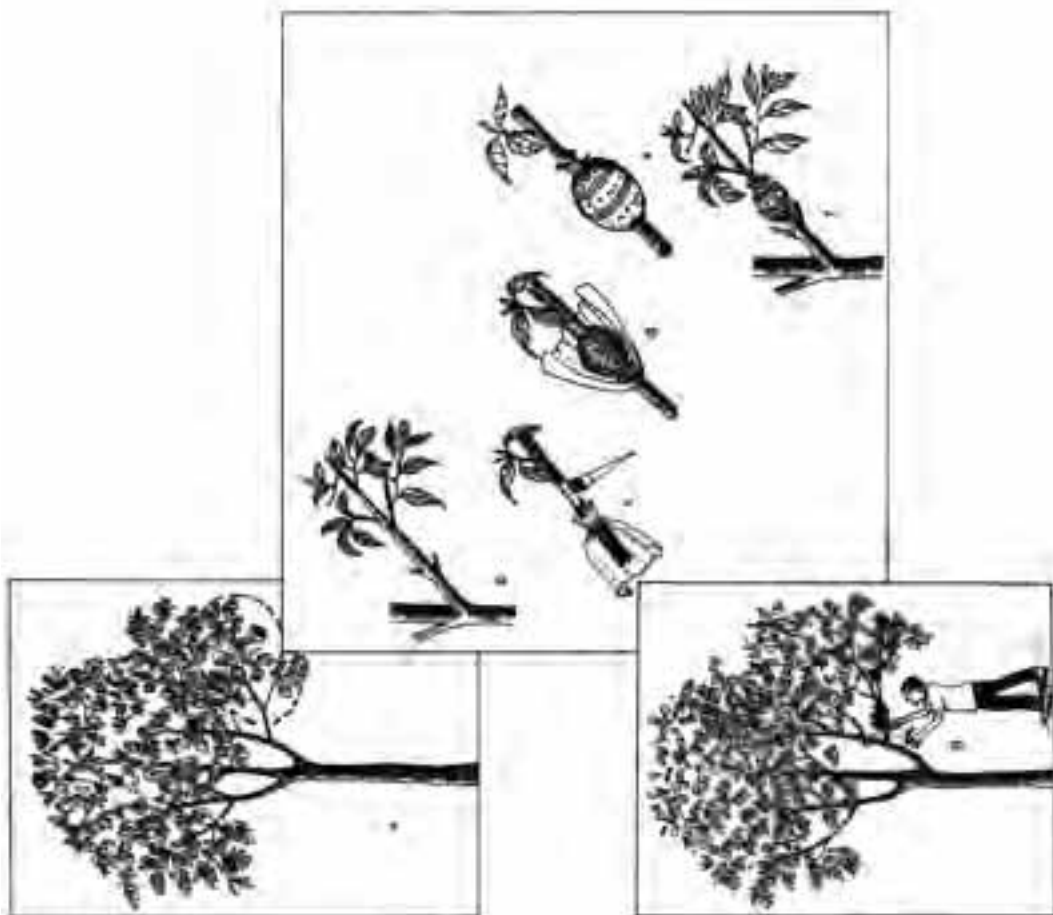
Cara pemberian pupuk untuk 400 tanaman/ha/tahun:

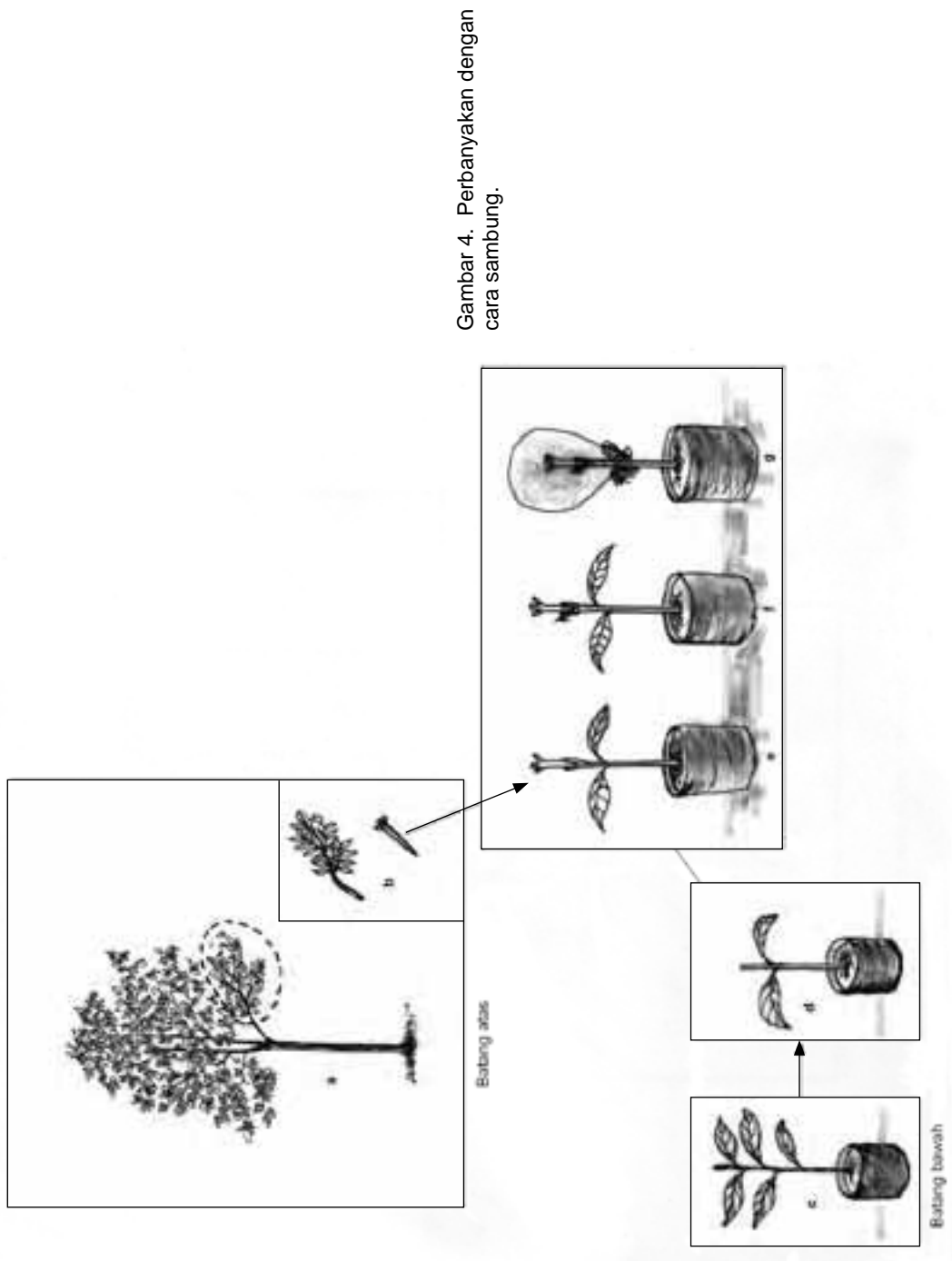
- Pupuk kandang diberikan sekaligus setiap tahun.
- Pemupukan umur 0-3 tahun.
- Urea
diberikan bertahap:
 - 1). Awal musim hujan: 1/3 bagian yaitu 86 kg atau 0.2 kg/tanaman.
 - 2). Akhir penghujan: 2/3 bagian yaitu 173 kg atau 0.45 kg/tanaman.
- Triple Super Phosfat (TSP)
 - 1). Awal musim hujan: 1/2 bagian yaitu 200 kg atau 0.5 kg/tanaman.
 - 2). Akhir musim hujan: 1/2 bagian yaitu 200 kg atau 0.5 kg/tanaman.
- KCl
 - 1). Awal musim hujan: 1/3 bagian yaitu 133 kg atau 0.33 kg/tanaman.
 - 2). Akhir musim hujan: 2/3 bagian yaitu 266 kg atau 0.66 kg/tanaman.

Gambar 1.
Perbanyakan
dengan stek pucuk.



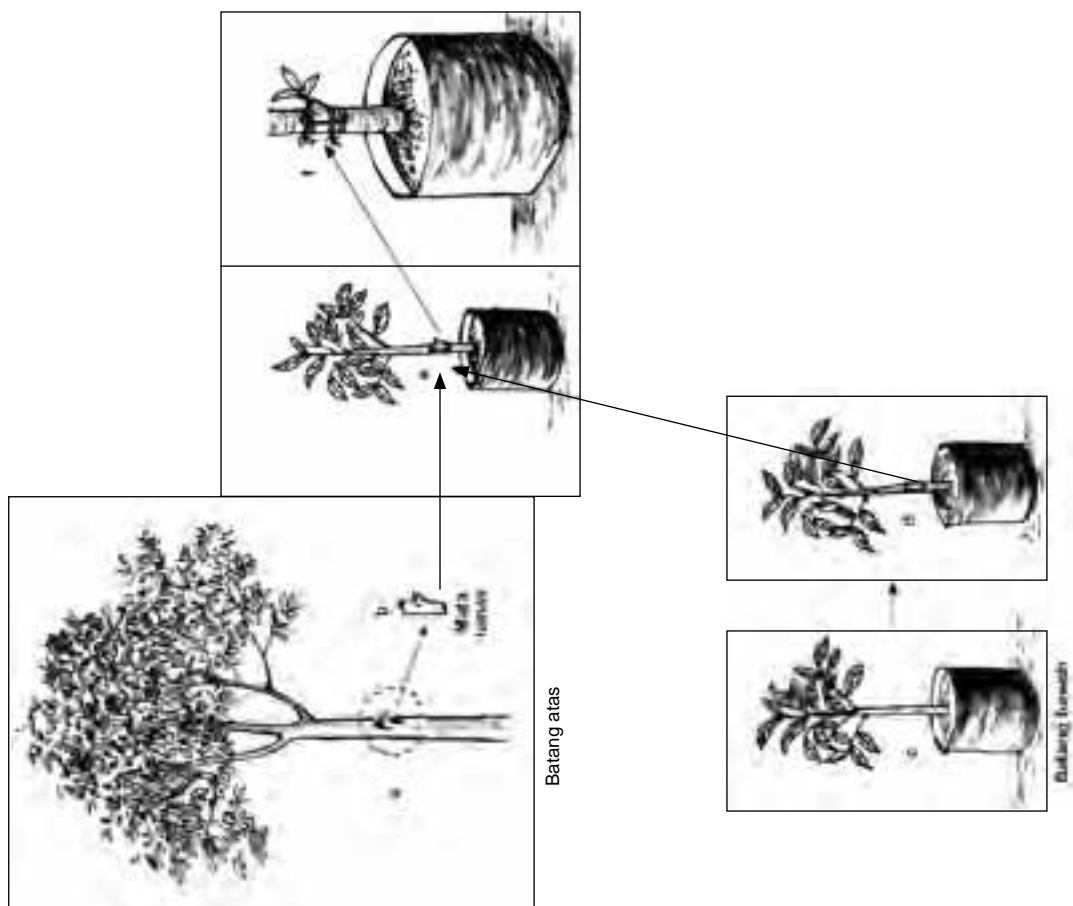
Gambar 3. Perbanyakan dengan cara cangkok.





Gambar 4. Perbanyakan dengan cara sambung.

Gambar 5. Perbanyakan dengan cara okulasi





Canadian International
Development Agency



World Agroforestry Centre
TRANSFORMING LIVES AND LANDSCAPES

