



PERBANYAKAN DAN BUDIDAYA TANAMAN BUAH-BUAHAN

dengan penekanan pada
durian, mangga, jeruk,
melinjo dan sawo

Pratiknyo Purnomosidhi
Suparman
James M Roshetko
dan Mulawarman

Perbanyakan dan Budidaya Tanaman Buah-buahan

Dengan penekanan pada
durian, mangga, jeruk, melinjo, dan sawo

Pedoman lapang

Pratiknyo Purnomosidhi
Suparman
James M Roshetko
Mulawarman

ICRAF & Winrock International
2002

© International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF), 2002.

Purnomosidhi P, Suparman, JM Roshetko dan Mulawarman. 2002. Perbanyak dan budidaya tanaman buah-buahan dengan penekanan pada durian, mangga, jeruk, melinjo, dan sawo: pedoman lapang. International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF) dan Winrock International. Bogor, Indonesia. 41 p.

ISBN 979-3198-00-1

Diterbitkan oleh:

International Centre for Research in Agroforestry
Southeast Asia Regional Research Programme
PO Box 161, Bogor, 16001, Indonesia
Phone: 62 251 625-415
Fax: 62 251 625-416
Email: icraf-indonesia@cgiar.org

Winrock International
38 Winrock Drive
Morrilton, Arkansas, 72110-9370 USA
Phone: 1 501 727-5435
Fax: 1 501 727-5417
Email: forestry@winrock.org

Indonesia Forest Seed Project (IFSP)
Taman Hutan Raya Ir. H. Juanda, Dago Pakar,
Bandung, 40135, Indonesia
Phone/Fax: 62 22 251-5895
Email: ifsp@indo.net.id

Bekerjasama dengan:

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

Tata letak dan cover disain 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	11
1. Persemaian pertama	11
2. Persemaian kedua	12
3. Peralatan yang digunakan untuk persemaian	13
II. BUDIDAYA BUAH-BUAHAN	15
A. Durian (<i>Durio zibethinus</i>)	16
1. Pendahuluan	16
2. Pemilihan lokasi Pertanaman	16
3. Budidaya	17
B. Mangga (<i>Mangifera indica</i>)	19
1. Pendahuluan	19
2. Pemilihan lokasi pertanaman	19
3. Budidaya	20
C. Jeruk (<i>Citrus</i> sp.)	23
1. Pendahuluan	23
2. Pemilihan lokasi pertanaman	23
3. Budidaya	23

D. Melinjo (<i>Gnetum gnemon</i>)	25
1. Pendahuluan	25
2. Pemilihan lokasi pertanaman	25
3. Budidaya	25
E. Sawo (<i>Manilkara zapota</i>)	32
1. Pendahuluan	32
2. Pemilihan lokasi pertanaman	32
3. Budidaya	32
III. DAFTAR PUSTAKA	35
IV. LAMPIRAN	37

DAFTAR GAMBAR

1. Perbanyak dengan stek pucuk	2
2. Alat-alat yang dibutuhkan untuk perbanyak vegetatif	4
3. Perbanyak dengan cara cangkok	5
4. Perbanyak dengan cara sambung	7
5. Perbanyak dengan cara okulasi	9
6. Pembuatan bedengan persemaian	11
7. Cara penaburan benih	12
8. Bedengan diberi naungan	12
9. Alat-alat yang dibutuhkan untuk persemaian	13
10. <i>Durio zibethinus</i> (Verheij and Coronel, 1992)	16
11. <i>Mangifera indica</i> (Verheij and Coronel, 1992)	19
12. <i>Citrus</i> sp. (Verheij and Coronel, 1992)	23
13. <i>Gnetum gnemon</i> (Verheij and Coronel, 1992)	25
14. <i>Manilkara zapota</i> (Verheij and Coronel, 1992)	32

Kata Pengantar

Tanaman buah-buahan merupakan salah satu bagian dari sistem kebun yang merupakan salah satu pola 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 dihasilkan produk yang berkualitas sesuai dengan tuntutan pasar, maka pertanaman 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 disekitar 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 tehknik perbanyakan dan budidaya buah-buahan sangat penting di tingkat petani. Beberapa petani yang bersemangat menanam buah-buahan, mendapatkan dan memperbanyak bibit dari biji yang tersedia disekeliling mereka. Namun sangat disayangkan kualitas fisiologis dan genetik benih tersebut meragukan dan biasanya benih yang direkomendasi 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 dan 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 kerena 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 selama 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 *International Centre for Research in Agroforestry* (ICRAF) dan *Winrock International*. Dana tambahan untuk pendistribusian pedoman ini juga kami terima dari *United States Agency for International Development* (USAID), Jakarta.

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 panduan 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
Tree Domestication 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 yang lain dari BBI Hortikultura, Pekalongan Lampung Timur, Suhardi Karyo dari Sangyang Sri, Pekalongan, Lampung Timur serta dari staf lapangan INHUTANI V Hanakau, Way Kanan antara lain, Yani S. Mulyana, Jauhar Setiawan dan Dahlia dan staf yang 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 petunjuk 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. Dan juga ucapan terima kasih kepada PROSEA Foundation, Bogor, Indonesia untuk ijin penggunaan beberapa gambar.

Penulis

PRAKATA

Buku pedoman ini bertujuan untuk menyajikan informasi tentang perbanyakan vegetatif dan budidaya tanaman buah-buahan dalam satu buku. Buku pedoman ini berguna untuk petani atau staff LSM yang bekerja bersama petani. Buku ini dibagi dalam 2 bagian. Bagian pertama mengandung informasi tentang perbanyakan tanaman dengan penekanan pada beberapa cara perbanyakan vegetatif. Selain itu juga disajikan perbanyakan tanaman dengan biji. Bagian dua mengandung informasi tentang teknik budidaya 5 jenis tanaman buah-buahan yang memiliki prospek penting untuk peningkatan pendapatan petani. Selain itu pada lampiran juga disajikan beberapa informasi penting tentang perbanyakan vegetatif dan jarak tanam pada berbagai jenis tanaman buah-buahan lain dan rekomendasi pemupukan untuk buah-buahan yang diberikan oleh Balai Benih Induk Hortikultura Dataran Rendah, Pekalongan, Lampung Timur.

Penulis

I. PERBANYAKAN TANAMAN BUAH-BUAHAN

Cara perbanyakan tanaman dapat digolongkan menjadi dua bagian yaitu perbanyakan generatif dan perbanyakan vegetatif:

Perbanyakan generatif (biji)

Keuntungan:

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

Kelemahan:

- Waktu untuk mulai berbuah lebih lama.
- Sifat turunan tidak sama dengan induk.
- Ada banyak jenis tanaman produksi benihnya sedikit atau benihnya sulit untuk berkecambah.

Cara perbanyakan vegetatif

Keuntungan:

- Lebih cepat berbuah.
- Sifat turunan sesuai dengan induk.
- Dapat digabung sifat-sifat yang diinginkan.

Kelemahan:

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

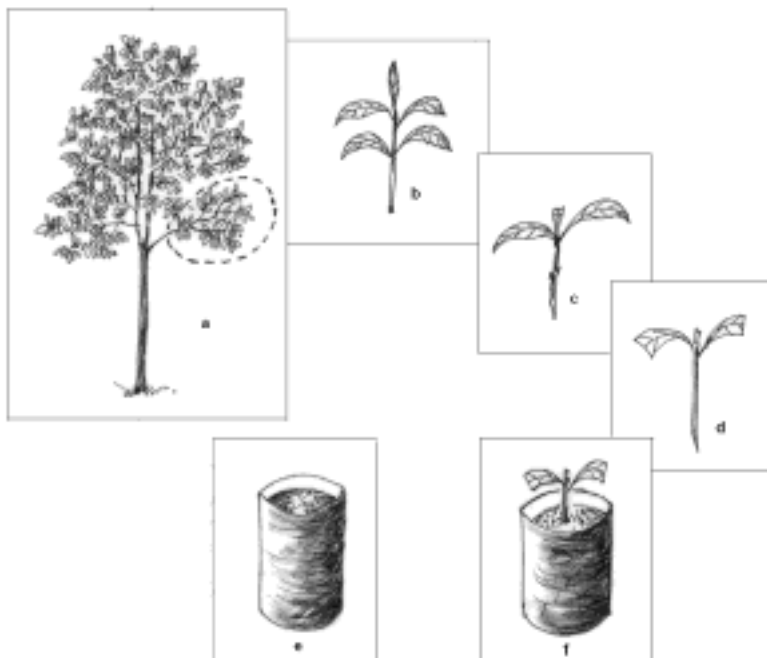
A. Perbanyakan tanaman secara vegetatif

Cara perbanyakan vegetatif yang biasa dilakukan adalah stek (akar, cabang, dan tunas), cangkok, sambung dan okulasi. Berikut ini disajikan informasi masing-masing cara perbanyakan vegetatif tersebut pada tanaman buah-buahan.

1. Perbanyakan dengan cara stek

Perbanyakan dengan stek adalah perbanyakan tanaman dengan cara menumbuhkan akar dan pucuk dari potongan/bagian tanaman seperti akar, batang atau pucuk sehingga menjadi tanaman baru. Secara garis besar, langkah-langkah perbanyakan stek pucuk adalah sebagai berikut.

- Pilihlah pohon induk yang dikehendaki untuk sumber pengambilan stek (Gambar 1a). Pilihlah sesuai dengan sifat yang dikehendaki, sesuai dengan tujuan pertanaman.
- Pilihlah cabang yang sehat dan tidak terlalu tua pada pohon induk yang telah dipilih sebelumnya. Cabang yang terlalu tua atau terlalu muda tidak baik untuk dijadikan sebagai bahan stek (Gambar 1a).
- Potonglah cabang yang terpilih dengan arah potong serong/ miring (Gambar 1b).
- Pangkaslah daun sehingga tersisa sepasang daun (Gambar 1c).
- Patonglah daun yang tersisa sehingga tertinggal $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ bagian (Gambar 1d).
- Rendamlah pangkal stek dengan zat perangsang (Misalnya Rootone F) untuk mempercepat tumbuhnya akar stek.



Gambar 1.
Perbanyakan
dengan stek pucuk.

- Tanamlah stek dalam polibag yang telah diisi dengan media (Gambar 1e dan 1f).
- Tempatkanlah polibag dalam naungan.
- Siramlah dengan teratur.

Contoh tanaman yang dapat diperbanyak dengan cara cangkok

- 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 timbulnya perakaran pada cabang pohon sehingga dapat ditanam sebagai tanaman baru. Cara merangsang timbulnya akar tersebut adalah dengan mengupas kulit luar cabang selanjutnya cabang yang terkupas tadi diberi media tanah.

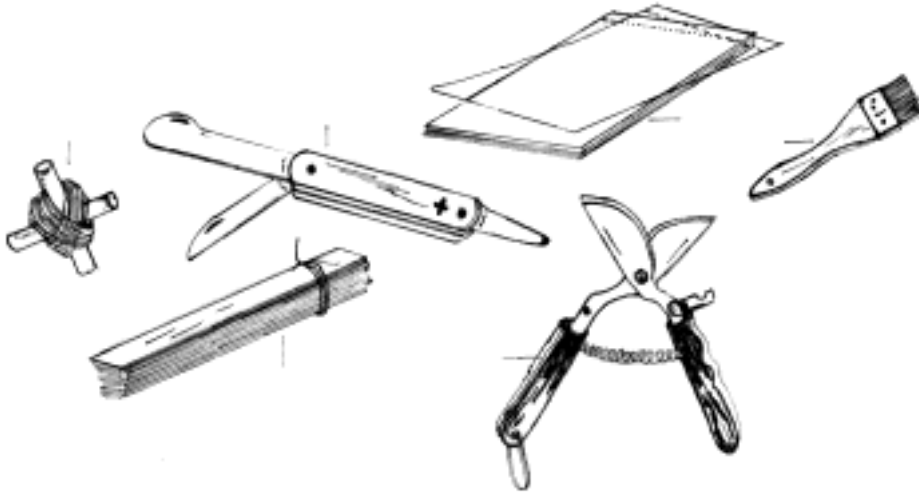
- a. Beberapa persyaratan pohon yang akan dicangkok tersebut adalah
- Tumbuh baik dan sehat.
 - Berbuah banyak dan manis.
 - Rasanya enak.

Setelah persyaratan tersebut di atas terpenuhi dipilihlah satu cabang atau ranting dengan persyaratan sebagai berikut:

- Cabang yang baik untuk dicangkok yang tumbuhnya tegak atau condong ke kiri 45 derajat.
- Besarnya cabang sebesar ibu jari sampai pergelangan tangan dewasa.
- Jangan mencangkok cabang yang terlalu muda atau terlalu tua karena cabang terlalu tua akan sukar keluar akarnya dan yang terlalu muda akan mudah patah serta lambat berbuah.
- Panjang dari ujungnya cabang sampai tempat cangkakan 50-100 cm tergantung besar cabang yang dicangkok.
- Waktu yang baik untuk mencangkok adalah pada musim hujan supaya media selalu basah.
- Cabang bukan termasuk tunas air

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

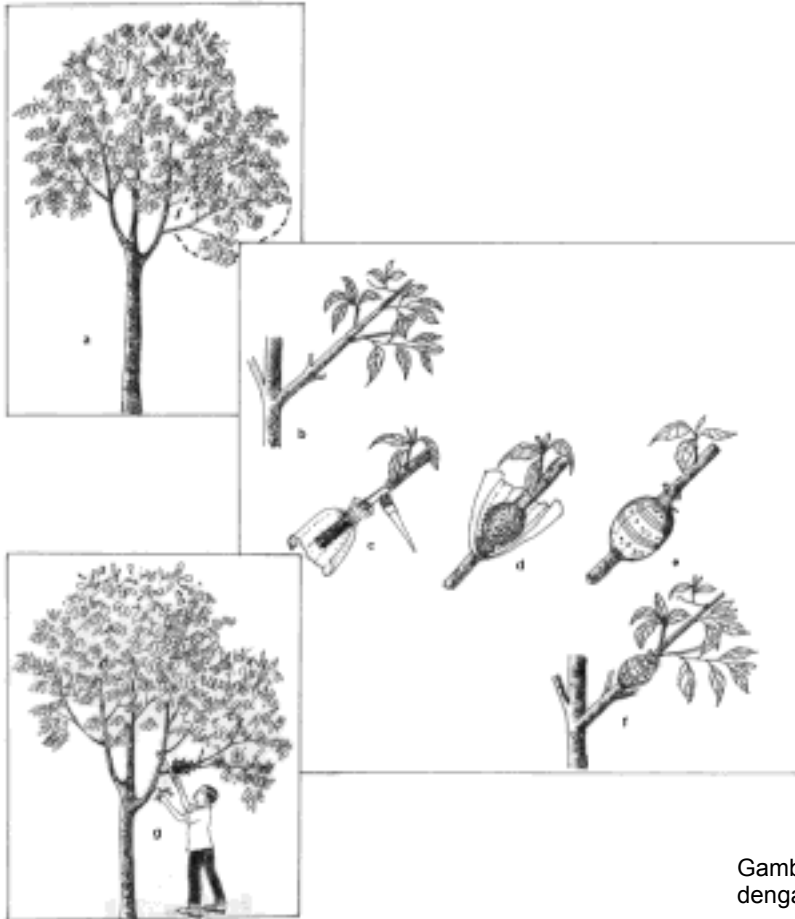
- Pisau yang tajam dan bersih untuk mengupas kulit cabang.
- Plastik putih/sabut kelapa untuk pembungkus kulit pohon.
- Tali rafia/tali bambu untuk pengikat.
- Tanah yang subur atau mos sabut kelapa yang sudah dihancurkan untuk media tumbuh akar.



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

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

- Pilihlah pohon induk sesuai dengan sifat-sifat yang dikehendaki (Gambar 3a).
- Pilihlah cabang pada pohon induk yang terpilih yang tidak terlalu tua (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 adonan tanah dan pupuk kandang secukupnya.
- Tempelkanlah adonan itu pada cabang yang telah dikupas dan bungkuslah dengan sabut kelapa atau plastik (Gambar 3d).
- Ikatlah kedua ujung bungkus dengan tali (Gambar 3e).
- Siramlah cangkokan secara teratur.
- Tunggulah sampai akar berkembang (Gambar 3f).
- Potonglah cangkokan di bawah bungkus bila akar sudah banyak (Gambar 3g).



Gambar 3. Perbanyakan dengan cara cangkok.

- Pindahkanlah cangkokan ke polibag atau ditanam langsung. Waktu yang dibutuhkan untuk menyiapkan bibit untuk beberapa jenis tanaman buah 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. Perbanyakan dengan cara menyambung

Menyambung adalah cara perbanyakan tanaman dengan cara menyambung pucuk (batang atas) yang berasal dari suatu tanaman induk pada tanaman lain (batang bawah). Batang ataslah yang 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

Batang bawah disiapkan sesuai dengan kriteria batang bawah. Batang bawah diperoleh dari semai. Pengadaan semai untuk batang bawah dapat dilihat pada bab perbanyakan tanaman dengan biji. Batang atas dipilih sesuai dengan kriteria batang atas.

i. Kriteria batang atas

Kriteria tanaman yang digunakan sebagai sumber batang atas adalah:

- ◇ Cukup tua, sudah berbuah minimal 3 kali.
- ◇ Berbuah lebat.
- ◇ Buah manis.
- ◇ Buah enak.
- ◇ Buah besar.
- ◇ Sehat.

ii. Kriteria batang bawah

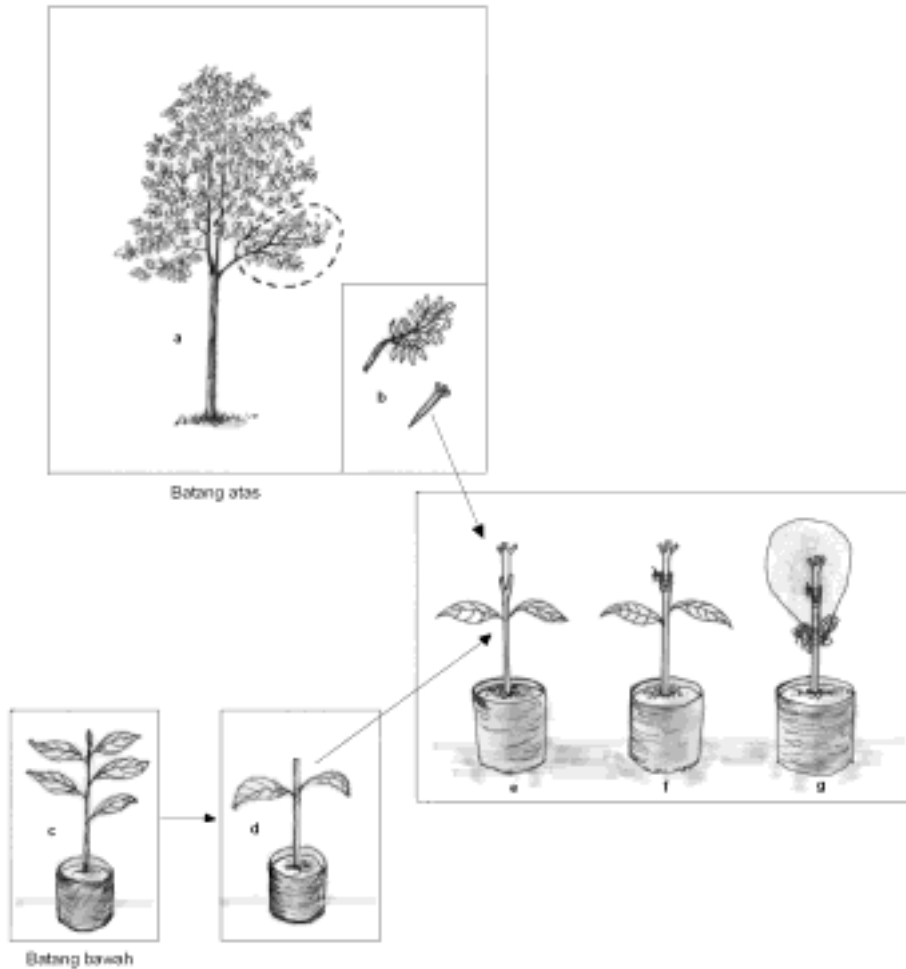
- ◇ Sistem perakaran kuat.
- ◇ Tahan terhadap hama dan penyakit.
- ◇ Tahan terhadap kekurangan air.
- ◇ Susuai dengan kondisi setempat.

b. Peralatan yang dibutuhkan untuk sambung pucuk

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

c. Yang perlu diperhatikan sebelum menyambung adalah

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



Gambar 4. Perbanyakan dengan cara sambung.

d. Langkah-langkah perbanyakan tanaman dengan cara sambungan

- Pilihlah tanaman untuk batang atas dengan sifat yang dikehendaki (Gambar 4a) dan batang bawah (Gambar 4c). Batang bawah dan batang atas mempunyai ukuran yang sama.
- Potonglah pucuk untuk batang atas dari pohon induk yang telah terpilih dan buanglah daunnya sehingga tersisa sepasang daun (Gambar 4b).
- Runcingkan bagian bawah batang atas (Gambar 4b).
- Potonglah batang bawah pada ketinggian 25 cm di atas permukaan tanah, dan dibelah di bagian atasnya selebar 2 –3 cm (Gambar 4d).
- Masukkan batang atas ke dalam belahan batang bawah (Gambar 4e).

- Ikatlah sambungan pada bagian atas dan dibungkus dengan sungkup plastik (Gambar 4f dan 4g).
- Periksa sambungan sampai 2-3 minggu, bila batang atas masih segar sambungan berhasil. Pembungkus dan tali dapat dibuka.
- Tunggu sampai tanaman siap dipindahkan. Waktu yang dibutuhkan untuk menyiapkan bibit dapat dilihat pada Tabel Lampiran 2.

e. Contoh tanaman yang dapat diperbanyak dengan cara sambung

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

4. Perbanyak dengan cara okulasi

a. Pengadaan batang bawah dan batang atas

Batang bawah disiapkan sesuai dengan kriteria batang bawah. Batang bawah diperoleh dari semai. Pengadaan semai untuk batang bawah dapat dilihat pada bab perbanyak tanaman dengan biji. Batang atas dipilih sesuai dengan kriteria batang atas.

i. Kriteria batang atas

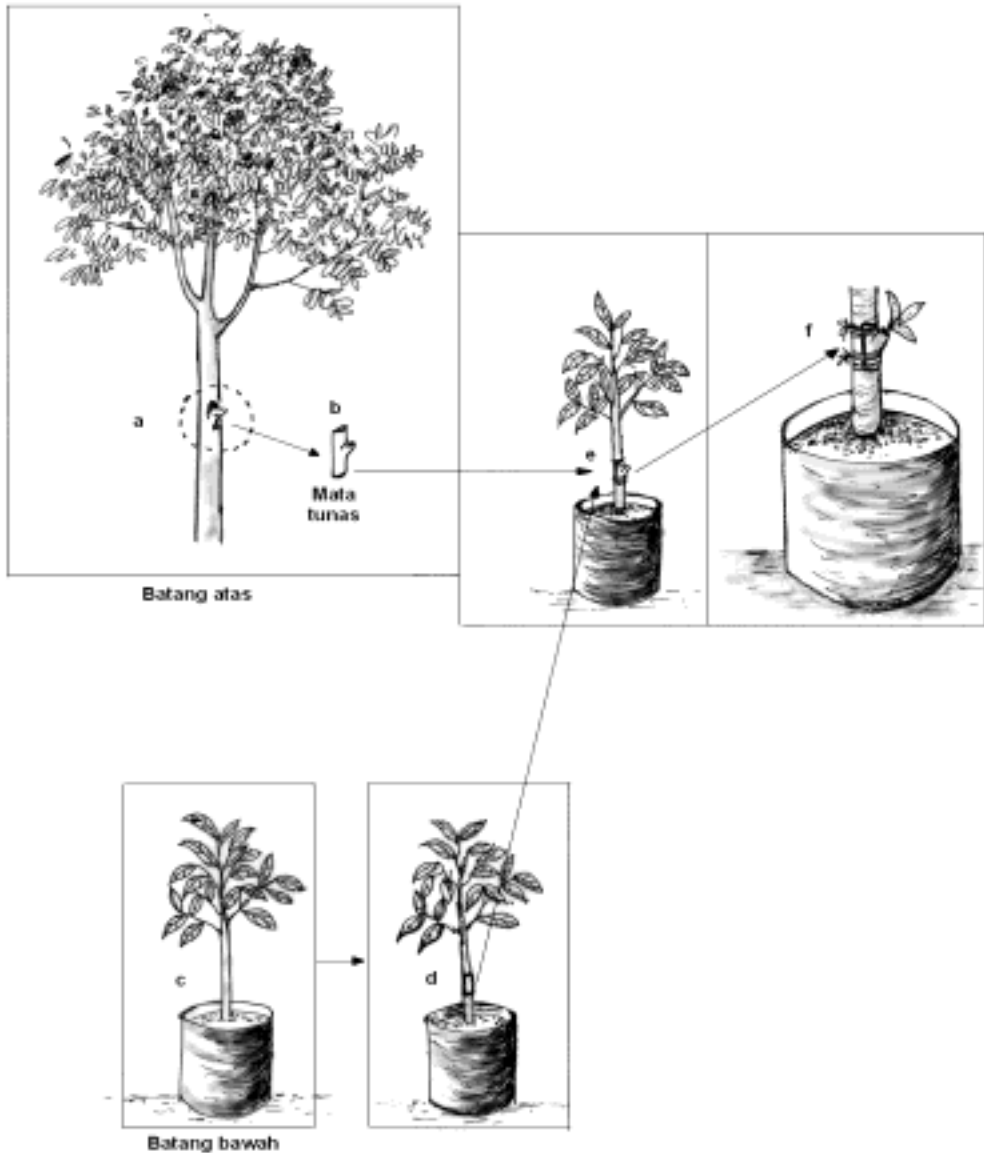
Kriteria tanaman yang digunakan sebagai sumber batang atas adalah:

- ◇ Cukup tua, sudah berbuah minimal 3 kali.
- ◇ Bukan berasal dari tunas air.
- ◇ Berbuah lebat.
- ◇ Buah manis.
- ◇ Buah enak.
- ◇ Buah besar.
- ◇ Sehat.

ii. Kriteria batang bawah

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

- b. Peralatan yang dibutuhkan untuk sambung pucuk
- Pisau tajam dan bersih (diusahakan yang tipis).
 - Tali plastik pengikat sambungan.
 - Gunting pangkas.



Gambar 5. Perbanyakan dengan cara okulasi.

c. Langkah-langkah perbanyakan tanaman dengan okulasi adalah:

- Pilihlah pohon induk sebagai sumber tunas/batang atas (Gambar 5a) dan tanaman sebagai batang bawah sesuai dengan sifat-sifat yang dikehendaki (Gambar 5c).
- Kupaslah kulit batang bawah selebar 5-10 cm di atas permukaan tanah, sesuai dengan ukuran mata tunas dari batang atas (Gambar 5d).
- Kupaslah mata tunas dari batang atas (Gambar 5b) dan tempelkan pada batang yang telah dikupas secepatnya.
- 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 ikatan bila mata tunas sudah menjadi hijau.
- Potong batang bawah di atas tempelan dan rundukkanlah bila sudah muncul 2 sampai 3 daun.
- Potonglah batang bawah yang dirundukkan bila tunas sudah kokoh (Gambar 5f).
- Bila batang bawah terdapat dibedengan, maka hasil okulasi harus dipindahkan ke polibag dan menunggu 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 siap tanam dapat dilihat pada Tabel Lampiran 2.

Contoh tanaman yang dapat diperbanyak dengan cara okulasi

- Alpokat
- Belimbing
- Jeruk
- Mangga
- Sirsak
- Lain-lain dapat dilihat pada Tabel Lampiran 1.

B. Perbanyakan Tanaman Dengan Biji

1. Persemaian pertama

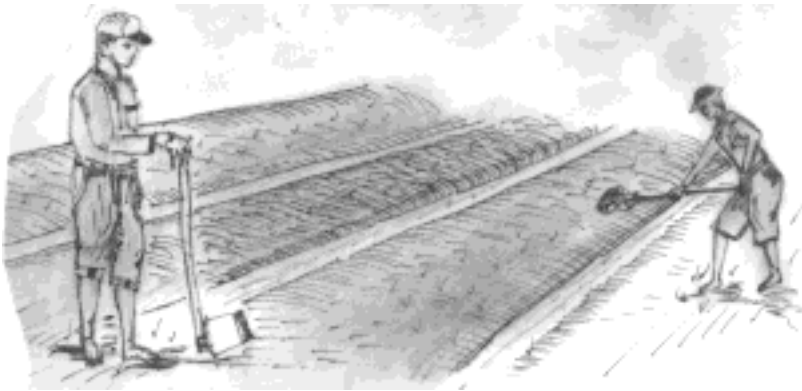
a. Persiapan media untuk persemaian

Media yang diperlukan untuk persemaian pertama adalah:

- Pupuk kandang.
- Pasir.
- Tanah.

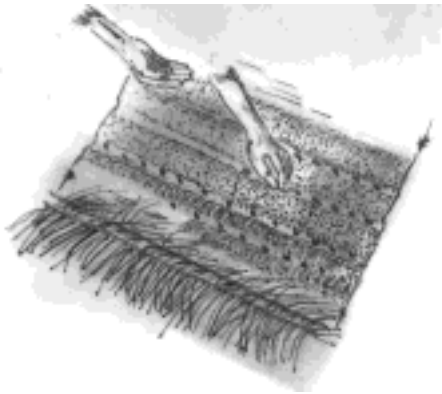
b. Cara pembuatan persemaian

- Tanah dibajak dua kali dan digaru satu kali.
- Pembajakan kedua dilakukan 7-10 hari setelah pembajakan pertama supaya rumput mati.
- Bedengan dibuat dengan lebar 80-100 cm dan panjang sesuai keadaan tempat. Tinggi bedengan 20 cm, jarak antar bedengan 30 cm (selebar cangkul). Pembuatan bedengan dapat dilihat pada Gambar 6.

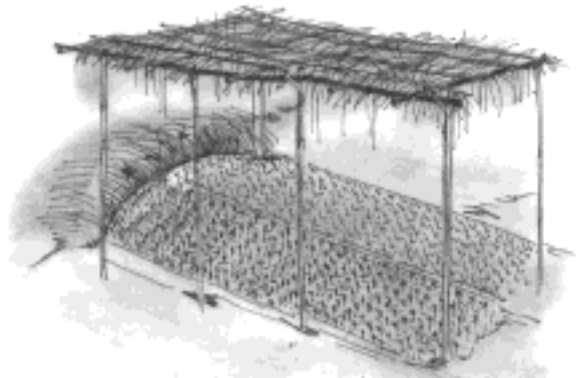


Gambar 6. Pembuatan bedengan persemaian.

- 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.
 - Selanjutnya siap untuk menyemaikan benih.
- c. Pengadaan benih yang akan disemai
- Biji dari buah yang sudah masak (merah).
 - Memenuhi persyaratan untuk batang bawah.
 - Dikupas kulitnya dan dihamparkan di tempat yang teduh.



Gambar 7. Cara penebaran benih.



Gambar 8. Bedengan diberi naungan.

d. Cara menyemai biji di persemaian pertama

- Sebelum disemai benih diberi perlakuan pendahuluan untuk mempercepat perkecambahan. Jenis perlakuan tergantung jenis tanaman.
- Semai benih dengan jarak tanam 2 x 5 cm (Gambar 7 dan 8).
- Tutup benih dengan tanah setebal $\frac{1}{2}$ -1 cm.
- Taburkan furadan di atasnya secukupnya untuk mencegah hama.
- Siram bedengan sampai basah.
- Tutup bedengan dengan plastik tipis sampai rapat.
- Satu minggu kemudian tutup dibuka dan bedengan disiram, kemudian plastik ditutup kembali.
- Lakukan penyiraman seminggu sekali.
- Lakukan penyiangan bila banyak gulma dan penyemprotan dengan Delsin 2-5 gr/l untuk mencegah serangan jamur.
- Setelah satu bulan kemudian plastik penutup pada kedua ujungnya dibuka.

2. Persemaian kedua

a. Pembuatan persemaian kedua

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

b. Memindahkan bibit ke persemaian kedua

- Sebelum bibit dipindahkan ke persemaian kedua atau di polibag, sebaiknya polibag yang sudah terisi tanah lebih dulu disusun 5 buah memanjang (berderet-deret) untuk memudahkan perawatan.
- Buatlah naungan.

- Siramlah polibag yang sudah dipersiapkan dengan air secukupnya
- Ketika mencabut bibit, diusahakan biji jangan sampai lepas, pilihlah semai yang sudah berdaun 2- 4 helai.
- Tanamlah semai satu persatu ke dalam polibag dan diusahakan agar tertanam dengan tegak lurus.
- Siramlah 2 hari sekali.
- Lakukan pemberantasan hama dan penyakit bila diperlukan.
- Untuk merangsang pertumbuhan bisa diberi pupuk daun Gandasil D.
- Setelah 2 -3 bulan dipersemaian, bibit sudah siap untuk penyambungan maupun okulasi.

3. Peralatan yang digunakan untuk persemaian

- Peralatan yang digunakan untuk pembuatan persemaian adalah penggali lubang, cangkul, sekop, garpu, gembur, arit dan parang seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Alat-alat yang diperlukan untuk persemaian.

II. BUDIDAYA BUAH-BUAHAN

Tujuan utama penulisan buku pedoman lapang ini dimaksudkan untuk menyajikan informasi tentang perbanyakan tanaman, terutama perbanyakan tanaman secara vegetatif. Akan tetapi, dirasa perlu juga untuk menyajikan informasi penting tentang budidaya buah-buahan, sebab bibit yang baik yang telah dihasilkan melalui perbanyakan vegetatif tidak akan memberikan hasil yang optimal bila tidak dibudidayakan sebagaimana mestinya.

Mengingat keterbatasan tempat hanya akan disajikan informasi budidaya beberapa tanaman buah-buahan yaitu durian, mangga, jeruk, melinjo, dan sawo yang merupakan tanaman buah-buahan penting di Indonesia. Beberapa informasi tentang cara perbanyakan tanaman, waktu yang diperlukan untuk menyiapkan bibit, perbedaan masa berbuah dari perbanyakan dari biji dan cara vegetatif, jarak tanam, dan rekomendasi pemupukan untuk berbagai jenis tanaman buah lainnya disajikan pada Lampiran 1, 2, 3, 4 dan 5.

A. DURIAN (*Durio zibethinus*)

1. Pendahuluan

Pemanfaatan lahan baik perkebunan maupun pekarangan dengan bermacam-macam jenis tanaman, semakin digeluti oleh masyarakat. Buah-buahan menjadi pilihan utama karena selain dapat menciptakan lingkungan yang hijau dan juga dapat memberikan hasil tambahan pendapatan. Salah satu yang cukup menarik dan digemari untuk dikembangkan adalah pohon durian.

Durian sangat digemari hampir oleh setiap orang, sehingga ada yang menamakannya sebagai Raja Buah atau Ratusnya Buah. Di samping buahnya yang manis, harum dan warna daging dari putih sampai kekuningan yang kaya akan kalori, vitamin, lemak dan protein, juga batangnya bisa digunakan untuk bahan bangunan, kayu bakar dan lain-lain.



Gambar 10. *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 lebih ideal adalah 100 - 500 m dari permukaan air laut.
- Bila ditanam pada tempat yang lebih tinggi akan terjadi penurunan kualitas.

c. Tanah

- Durian tumbuh baik pada tanah dengan pH netral.
- Durian menghendaki tanah dalam dengan drainase baik. Akar durian peka terhadap rendaman air.

3. Budidaya

a. Perbanyak tanaman

- Durian dapat diperbanyak dengan cara generatif (dengan biji) atau dengan cara vegetatif.
- Bila diperbanyak dengan biji, keunggulan sifat induk tidak dapat dipertahankan sedangkan bila diperbanyak dengan cara vegetatif keunggulan sifat induk dapat dipertahankan.
- Cara perbanyak tanaman dapat dilihat pada bagian A buku ini.

b. Pengolahan tanah

- Tanah dibersihkan dari rerumputan, dibajak, dicangkul dan batang serta kayu yang ada disekitarnya dikumpulkan.
- Bila drainase yang kurang baik, dibuat parit-parit drainase di sekitar kebun.
- Dilakukan menjelang atau sebelum musim hujan.

c. Penanaman di lapangan

- Jarak tanam 10-12 m x 10-12 m.
- Lubang tanam digali dengan ukuran 80 x 80 x 70 atau 70 x 70 x 60 cm.
- Siapkan lubang tanam 2-4 minggu sebelum tanam.
- Tanah galian lapisan atas lebih kurang 20 cm ditempatkan di sisi lubang secara terpisah dari lapisan bawah, lalu dicampur kompos/pupuk kandang \pm 30 kg/lubang dan dibiarkan 2-3 minggu.
- Bibit diletakkan di tempat lubang tanam sejajar dengan permukaan tanah dan keranjang di buka berhati-hati.
- Lubang tanam ditutup dengan tanah lapisan atas dan lapisan bawah kemudian dipadatkan dan diratakan.
- Penanaman dilakukan pada awal musim hujan, pada waktu penanaman bibit sebaiknya kita beri naungan untuk menghindari sengatan matahari, guyuran hujan yang lebat juga untuk melindungi tanaman muda dari terjangan angin kencang.
- Tanah di sekitar tanaman sebaiknya ditutupi dengan dengan jerami kering agar kelembaban tanah tetap stabil.
- Naungan bisa dibongkar setelah tanaman berumur \pm 3-5 bulan.

d. Pemeliharaan

i. Penyiraman

- ◇ Pada awal pertumbuhan dilakukan setiap hari tergantung cuaca.
- ◇ Selanjutnya dilakukan 1 –3 kali seminggu di musim kemarau, terutama ketika tanaman berbuah.
- ◇ Kekurangan air akan mengakibatkan kerontokan buah.

- ii. Penyiangan
 - ◇ Penyiangan dilakukan ketika tanaman yang sudah ditumbuhi rerumputan disekitar batang tanaman.
 - ◇ Penyiangan pada tanaman muda harus dilakukan dengan hati-hati.
- iii. Pemupukan
 - ◇ Pada umur 1 tahun diberi 500 g NPK. 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.
 - ◇ Pupuk ditempatkan dalam rorakan (selokan) melingkari tanaman dengan kedalaman 10-15 cm.
 - ◇ Lingkaran berubah mengikuti pertumbuhan tanaman dan tajuk pohon.
 - ◇ Pupuk ditabur merata ke rorakan dan ditutup kembali dengan tanah.
- iv. Pengendalian hama dan penyakit
 - ◇ Hama seperti penggerek buah, penggerek batang dan perusak daun dikendalikan dengan menggunakan Sumithion 50 cc atau Thiodan 35 EC dengan dosis 2 cc/liter air.
 - ◇ Pada tanaman dewasa dapat dilakukan dengan menyuntikkan pestisida ke batang.
- 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 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 juga masih bisa hidup di daerah lain 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 sale mangga.



Gambar 11. *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 pada tempat dengan ketinggian di atas 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.
- Kualitas buah yang dihasilkan dengan biji tidak sama dengan sifat induknya, sedangkan yang diperbanyak dengan cara vegetatif (okulasi atau sambung) keunggulan sifat induknya dapat dipertahankan.

b. Pengolahan tanah

- Lahan disiapkan sebelum musim hujan.
- Lahan dibersihkan dari rerumputan, dibajak, dicangkul.

c. Jarak tanam

- Jarak tanam sekitar 8-12 m x 8-12 m, sehingga tanaman tidak akan berdekatan kalau sudah besar.
- Tanah yang tandus dapat di tanam dengan jarak yang lebih jarang.
- Ajir dipasang pada tempat yang akan dibuat lobang tanam.

d. Pembuatan dan pengisian lobang

- Buat lubang-lubang dengan ukuran 50 x 50 x 50 cm atau 80 x 80 x 80 cm dengan titik tengah di tempat ajir.
- 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

- Penanaman dilakukan pada musim hujan.
- Penanaman sebaiknya dilakukan pada sore hari.
- Polibag di lepas dengan hati-hati jangan sampai tanah menjadi pecah.
- Usahakan leher akar tetap seperti pada waktu di persemaian dan bagian yang diokulasi/sambung tidak tertimbun tanah.
- Buat peneduh dari pelepah pisang, alang-alang, atau pelepah kelapa pada setiap tanaman kurang lebih sampai umur 2-4 minggu.
- Siram tanaman dengan air secukupnya.

f. Perawatan

i. Penyiraman

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

ii. Pencegahan penyakit

- ◇ Lakukan penyemprotan fungisida misalnya dengan bubuk Bordeaux dengan dosis seperti yang tertera di kemasan. Keunggulan fungisida ini adalah kemampuannya melekat lebih baik dibandingkan fungisida lain.

iii. Pemberantasan hama

- ◇ Kalau ada ulat, kutu putih dan hama lainnya segera diberantas.
- ◇ Kalau sedikit diberantas dengan cara manual dengan mematikan hama satu persatu.
- ◇ Kalau banyak diberantas dengan cara kimia, misalnya dengan Fastak, Cyumbush, Phosdrin dan lain-lainnya dengan dosis 2-3 cc / l air atau lihat dosis yang tepat dikemasan.

iv. Pemangkasan bunga, ranting dan cabang

- ◇ Bila tanaman yang muda berbunga, sebaiknya bunga dipotong saja.
- ◇ Tanaman berbuah dengan baik sesudah berumur \pm 4 tahun.
- ◇ Ranting atau cabang yang kering atau terkena penyakit dipotong agar tidak menular.

v. Penyiangan dan penggemburan

- ◇ Gulma harus disiangi agar tidak menjadi pesaing tanaman mangga.
- ◇ Penyiangan pada tanaman muda harus dilakukan dengan hati-hati. Sebaiknya dilakukan dengan mencabut gulma.
- ◇ Penggemburan dilakukan disekitar tanaman mangga bersamaan dengan penyiangan sehingga memberikan lingkungan yang baik bagi akar.

vi. Pemupukan

- ◇ Tanaman berumur satu tahun dipupuk dengan campuran \pm 10 kg pupuk kandang yang telah jadi tanah, 2,5 kg tepung tulang dan 5 kg abu pembakaran kayu.
- ◇ Tanaman berumur \pm 9 tahun dipupuk dengan \pm 50 kg pupuk kandang, 7,5 kg tepung tulang dan 15 kg abu kayu setiap pohon.
- ◇ Pupuk diatas 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 dikemasan.
- ◇ 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 di hasilkan pada waktu umur 20-40 tahun antara 1000-3000 buah.
- ◇ Lama penyerbukan bunga sampai menjadi buah yang masak \pm 105 sampai 130 hari.
- ◇ Buah sudah bisa di panen 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.
- ◇ Jenis manalagi, arum manis, dan gadung berubah menjadi hijau kebiruan.

C. JERUK (*Citrus sp.*)

1. Pendahuluan

Jeruk manis adalah suatu buah-buahan yang disukai oleh banyak orang disamping rasanya manis juga disertai rasa asam sedikit sehingga bisa membuahakan rasa segar. Varietas jeruk manis cukup banyak misal: jeruk manis keprok siam, jeruk manis valensia, jeruk manis batu 55 dan jeruk manis Pacitan.



Gambar 12. *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 sehingga 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. Perbanyakan 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

- Air dari bambu atau kayu dipasang sesuai jarak tanam.
- Kemudian 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*).
- Lubang sebaiknya dibuat pada musim kemarau.
- Lubang diisi dengan pupuk kandang \pm 30 kg/lubang, dicampur dengan tanah lapisan atas dan diaduk, dibiarkan \pm 2-4 minggu.

d. Penanaman

- Penanaman sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan.
- Keranjang atau polibag bibit dibuka dengan hati –hati, usahakan agar tanah jangan pecah.
- Masukkan bibit pada lubang tanam.

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 setelah umur tanaman lebih 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 cukup mudah dibudidayakan karena tidak membutuhkan persyaratan tempat tumbuh yang khusus terutama berkaitan dengan kualitas tanah. Tanaman ini dapat tumbuh pada tanah yang kurang baik untuk tanaman lain sehingga banyak digunakan sebagai tanaman penghijauan.



Gambar 13. *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 akan tetapi melinjo menyukai musim kemarau yang jelas.

b. Ketinggian tempat

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

c. Tanah

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

3. Budidaya

a. Perbanyakan tanaman

Melinjo bisa diperbanyak dengan cara generatif maupun dengan cara vegetatif. Namun biji melinjo sangat sulit dikecambahkan sehingga perbanyakan vegetatif

banyak dilakukan. Cara perbanyakan vegetatif yang banyak dilakukan adalah mencangkok sambung, dan okulasi.

b. Persiapan lahan

- Tanah dibersihkan dari rerumputan, dibajak, dicangkul dan batang serta kayu yang ada disekitarnya dikumpulkan.
- Persiapan lahan dilakukan menjelang atau sebelum musim hujan.

c. Pembuatan lobang tanam

- Lobang tanam disiapkan 3-4 minggu sebelum bibit ditanam.
- Lobang tanam digali dengan ukuran 60 x 60 x 75 cm.
- Tanah bagian atas dipisahkan dengan tanah bagian bawah.

d. Pemberian pupuk dasar

- Pupuk kandang dengan takaran \pm 10 kg setiap lubang tanaman.

e. Penanaman

- Penanaman sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan.
- Bibit yang akan ditanam dilepas dari polibag.
- Tanah yang melekat pada akar dijaga jangan sampai terlepas agar perakaran bibit tidak rusak.
- Penanaman dilakukan sampai batas leher akar, diusahakan akar tunggang tetap lurus.
- Letak akar cabang diusahakan tersebar ke segala arah.
- Ujung yang patah atau rusak sebaiknya dipotong.
- Tanah di sekitar batang dipadatkan agar tidak ada rongga-rongga udara diantara akar dan tidak terjadi genangan air.
- Tanaman perlu diberi penyanggah dari bambu agar tetap tumbuh tegak.

f. Perawatan

i. Penyiraman

- ◇ Jika tidak ada hujan, penyiraman dilakukan 2 kali sehari selama dua minggu setelah ditanam, selebihnya cukup sehari sekali.
- ◇ Setelah tanaman tumbuh, penyiraman tetap dilakukan 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, dibuatkan saluran pembuangan air di sekitar tanaman.

ii. Pemberian pupuk lanjutan

- ◊ Selain pupuk kandang, pupuk buatan juga perlu diberikan.
- ◊ Pemberian dilakukan 2 kali setahun. Menjelang musim hujan dan menjelang musim kemarau. Dosis disesuaikan dengan umur tanaman, lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.
- ◊ Pemupukan dilakukan dengan cara membenamkan pupuk pada lubang yang digali sedalam 10-15 cm mengelilingi lingkaran daun terluar.

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

Umur (th)	Urea (Gr)	TSP (Gr)	KCL (Gr)
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).
- ◊ Penyiangan dapat dilakukan setiap saat.
- ◊ Saat penyiangan dilakukan pendangiran atau pengemburan tanah di sekeliling tanaman paling sedikit 2 kali setahun.

iv. Penyulaman

- ◊ Bibit yang mati segera disulam, diganti dengan bibit baru.
- ◊ Penyulaman dilakukan sesegera mungkin agar pertumbuhan tanaman yang disulam tidak tertinggal.

v. Pemangkasan

- Dilakukan agar tidak tumbuh terlalu tinggi, memudahkan dalam memungut hasil.
- Mempermudah pengontrolan hama dan penyakit.
- Cabang akan semakin banyak sehingga bunga juga semakin banyak.
- Keseimbangan berat tanaman terjaga sehingga tanaman berasal dari cangkok atau stek yang perakarannya dangkal tidak mudah roboh.

vi. Pengendalian hama dan penyakit pada melinjo

Gejala dan serangan hama dan penyakit dapat dilihat pada tanaman yang diserang. Berdasarkan gejala yang tampak akan dapat diketahui jenis hama dan penyakit yang menyerang dan selanjutnya dapat ditentukan cara penanggulangannya. Gejala dari masing-masing jenis adalah sebagai berikut:

- Permukaan daun bagian atas berbintik-bintik kuning. Gejala ini disebabkan oleh serangan kutu *Leopindasaphes* sp., *Ischuapsis* sp., dan *Pseudocaspis* sp. yang mengisap cairan daun. Kutu-kutu ini diberantas dengan penyemprotan insektisida berbahan aktif dimefoat, seperti Perfekthion 100 UCV.
- Permukaan atas daun yang berbintik merah kecoklatan atau putih. Gejala ini diakibatkan oleh serangan tungau merah (*Tetranychidae*). Hama ini dapat diberantas dengan menyemprotkan akarisida berbahan aktif dikofol seperti Kelthane MF atau yang berbahan aktif Femitration, seperti Agrothion.
- 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. Penyakit ini dikenal dengan nama Layu Pembuluh Bakteri. Bakteri penyebab penyakit ini belum dapat diidentifikasi jenisnya. Penularannya melalui luka akibat alat pertanian, seperti alat pemotong. Untuk mencegah penularan lebih lanjut, alat-alat yang baru saja digunakan untuk memotong tanaman yang sakit dibersihkan. Penyakit ini belum dapat diberantas dengan pestisida. Pengendalian dapat dilakukan dengan cara memasukkan bagian tanaman yang sakit.
- Anak tulang daun berwarna coklat dan helai daun disekitarnya berwarna kuning. Pada serangan lebih lanjut, helai daun berubah menjadi coklat, kelabu dan akhirnya mati. Penyakit ini disebut penyakit "Hawar Daun Bakteri" yang disebabkan oleh bakteri *Erwinia amylovora*. Pengendaliannya dengan membuang bagian tanaman yang sakit. Penggunaan pestisida belum bisa mengendalikannya secara efektif.
- Daun bercak-bercak coklat dengan pola yang bervariasi. Bercak dapat meluas sampai $\frac{3}{4}$ bagian bagian yang 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 dinamakan penyakit "Hawar Daun Cendawan" yang 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 dengan cara disemprotkan.

- Daun bercorak bulat dengan warna coklat dikelilingi warna kuning permukaan bawah daun berwarna-warna coklat dan kelihatan lebih terang. Penyakit ini dikenal dengan nama penyakit “Antraluosa” yang 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.

Beberapa hama di atas umumnya tidak menimbulkan banyak kerusakan. Hanya *Pseudolacaspis* sp. yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman atau mengurangi hasil. Hal ini bisa jadi disebabkan oleh populasi hama-hama itu masih dapat dikendalikan oleh musuh alaminya seperti kumbang, *Coccinelidae*, berbagai jenis semut pemangsa (*Formicidae*) dan berbagai jenis laba-laba (*Arachnida*).

Sementara itu penyakit yang dianggap penting adalah penyakit “Layu Pembuluh Bakteri” penyakit ini dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman atau mungkin juga bisa mematikannya. Penyakit lain seperti Hawar Daun Bakteri dan Hawar Daun Cendawan perlu juga diperhatikan. Penyakit ini bisa mengurangi hasil secara tidak langsung.

Dalam kenyataan sehari-hari, hama dan penyakit di atas kurang mendapat perhatian yang serius dari petani. Hal ini mungkin disebabkan oleh serangan yang belum jelas atau merugikan. Pada suatu saat nanti mungkin serangan hama dan penyakit ini akan kelihatan jelas apabila melinjo telah diusahakan secara monokultur dalam areal yang luas.

g. 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 di panen apabila sudah cukup umur. Biji yang muda akan mengurangi mutu emping.
- ◇ Bunga dan daun yang dikenal dengan nama Kroto So yang 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 di panen sebab akan menurunkan produksi buah.
- ◇ Pohon melinjo dapat dipanen setelah berumur 5 sampai 6 tahun.
- ◇ Masa buah melinjo terjadi 2 kali dalam setahun. Dikenal dengan panen besar (bulan Mei-Juli) dan panen kecil (bulan Oktober-Desember).

ii. Cara panen

- ◊ Pemanenan dapat dilakukan dengan memanjat pohonnya, atau menggunakan galah atau tangga. Pemanenan sangat dianjurkan menggunakan tangga karena beresiko kecil.
- ◊ Panen dilakukan dengan memetik buah kemudian dikumpulkan 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.
- ◊ Buah melinjo tua dipisahkan dari yang muda demikian pula daun dan bunganya. Buah tua berwarna merah dan berbiji keras. Buah muda berwarna hijau dan biji 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-buahan 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 masih dapat tumbuh cukup baik sampai ketinggian 900 m di atas permukaan laut, meskipun masih dapat tumbuh sampai ketinggian 2500 m di atas permukaan laut.

c. Tanah

- Sawo tumbuh baik pada tanah alluvial dan tanah berpasir. Tanah liat masih cukup sesuai asal drainasenya baik.
- Sawo cukup tahan terhadap kekeringan.
- Sawo tumbuh baik pada tanah dengan kisaran pH tanah antara 6 – 7.

3. Budidaya

a. Perbanyakan tanaman

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

- Kualitas buah yang dihasilkan dengan biji tidak sama dengan sifat induknya, sedangkan yang diperbanyak dengan cara vegetatif (okulasi atau sambung) keunggulan sifat induknya dapat dipertahankan.
- b. Pengolahan tanah
- Lahan disiapkan sebelum musim hujan.
 - Lahan dibersihkan dari rerumputan, dibajak, dicangkul.
- c. Jarak tanam
- Jarak tanam sekitar 8-9 m x 8-9 m, sehingga tanaman tidak akan berdekatan kalau sudah besar.
 - Air dipasang pada tempat yang akan dibuat lobang tanam.
- d. Pembuatan dan pengisian lobang
- Buat lubang-lubang dengan ukuran 50 x 50 x 50 cm dengan titik tengah di tempat air.
 - Pisahkan tanah galian bagian atas dan bagian bawah.
 - Isi lubang dengan tanah bagian atas yang dicampur pupuk kandang \pm 30 kg/lubang.
 - Dan bairkan lobang terbuka kira-kira 2 minggu untuk mempercepat pelapukan.
- e. Penanaman
- Penanaman dilakukan pada musim hujan.
 - Penanaman sebaiknya dilakukan pada sore hari.
 - Polibag dilepas dengan hati-hati jangan sampai tanah menjadi pecah.
 - Usahakan leher akar tetap seperti pada waktu di persemaian dan bagian yang diokulasi/sambung tidak tertimbun tanah.
 - Peneduh, mulsa, dan tanaman penutup tanah sangat baik pada awal pertumbuhan sawo.
- f. Perawatan
- i. Penyiraman
- ◊ Dilakukan setiap hari sehingga tanaman tidak layu. Penyiraman harus hati-hati sebab sawo sangat peka terhadap genangan air.
- ii. Pengendalian hama dan penyakit
- ◊ Ada beberapa penyakit yang biasa menyerang sawo yaitu penyakit *pink* (*Corticium salmonicolor*) dan penyakit bercak daun (*Phaeophleospora indica*). Penyakit ini dapat dikendalikan dengan penyemprotan fungisida yang mengandung sulfur atau tembaga. Sedangkan hama yang menyerang sawo adalah lalat buah (*Daucus dorsalis*) yang memakan daging buah yang sudah matang lakukan penyemprotan fungisida misalnya dengan bubur Bordeaux

dengan dosis seperti yang tertera di kemasan. Keunggulan fungisida ini adalah kemampuannya melekat lebih baik dibandingkan fungisida lain. Sejauh ini belum ada cara pengendalian hama yang cukup memuaskan.

iii. Pemangkasan bunga, ranting dan cabang

- ◇ Sawo tidak membutuhkan pemangkasan.

iv. Penyiangan dan penggemburan

- ◇ Gulma harus disiangi agar tidak menjadi pesaing tanaman sawo.
- ◇ Penyiangan pada tanaman muda harus dilakukan dengan hati-hati. Sebaiknya dilakukan dengan mencabut gulma.
- ◇ Penggemburan dilakukan disekitar tanaman sawo bersamaan dengan penyiangan sehingga memberikan lingkungan yang baik bagi akar.

v. Pemupukan

- ◇ Sawo membutuhkan 1.5 kg N, dan 0.5 kg P₂O₅ dan K₂O per pohon.
- ◇ Pupuk diberikan 2 kali setahun, menjelang musim hujan untuk mendukung pertumbuhan dan menjelang musim hujan berakhir untuk mendukung produksi buah.

b. Pemanenan

- Sawo yang berasal dari biji mulai berbuah setelah berumur 5 tahun. Sawo dari perbanyakan 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 belum masak. 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
	Tempel	3	3	3	1	10
	Sambung pucuk	3	3	3	1	10
2	Duku (<i>Lansium domesticum</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Tempel	3	3	3	1	10
3	Durian (<i>Durio zibethinus</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Tempel	3	3	3	1	10
4	Jengkol (<i>Archidendron pauciflorum</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Tempel	3	3	3	1	10
	Cangkok	-	-	3	1	4
5	Jeruk keprok (<i>Citrus nobilis</i>)					
	Dari biji	3	2-3	-	1	6-7
	Tempel	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
	Tempel	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
	Tempel	3	3	3	1	10
9	Sawo (<i>Manilkara zapota</i>)					
	Dari biji	3	3	-	1	7
	Tempel	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 cangkokan 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	Peta1	<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	KCI	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.
- KCI
 - 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.

