

BUDIDAYA BUAH POTENSIAL



Hortikultura



DIREKTORAT TANAMAN BUAH
DIREKTORAT JENDERAL BINA PRODUKSI HORTIKULTURA
2002

135

89

KATA PENGANTAR

48

BUDIDAYA BUAH POTENSIAL

MILIK PERPUSTAKAAN
DITJEN SP. HORTIKULTURA

78

NO. INDUK 35
TGL. 17-11-2008
DIR

634.1

P.



DIREKTORAT TANAMAN BUAH
DIREKTORAT JENDERAL BINA PRODUKSI HORTIKULTURA
2002

KATA PENGANTAR

Nangka merupakan tanaman buah yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dikarenakan mulai dari akar, kayu, daun sampai buah dan bijinya dapat dimanfaatkan oleh manusia. Namun demikian, sampai saat ini nangka belum dibudidayakan secara optimal yaitu masih dibudidayakan secara tradisional, sehingga produksi dan kualitas buah yang dihasilkan petani masih rendah.

Dengan adanya buku pedoman budidaya nangka ini, diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pedoman bagi petugas lapangan dalam memberikan penyuluhan kepada petani tentang teknologi budidaya nangka yang baik dan benar dalam meningkatkan kualitas mutu buah nangka.

Mengingat kegunaannya yang banyak serta nilai ekonomisnya yang tinggi dan negara-negara lainpun telah dengan serius mengembangkan nangka, diharapkan budidaya nangka dapat dilakukan dengan lebih baik dan dapat dikembangkan dengan skala kebun. Untuk itulah diperlukan adanya buku pedoman yang dapat digunakan sebagai acuan dalam budidaya nangka.

Buku ini belum dapat dikatakan sempurna, oleh karena itu kami mohon saran dan kritik demi penyempurnaan buku ini masa mendatang.

Direktorat Tanaman Buah

DAFTAR ISI

Kata Pengantar
Daftar Isi

BUDIDAYA NANGKA:	1	
Bab I	Pendahuluan	3
Bab II	Jenis dan Varietas	7
Bab III	Syarat Tumbuh	10
Bab IV	Perbanyakkan Tanaman	12
Bab V	Penanaman	23
Bab VI	Pemeliharaan Tanaman	27
Bab VII	Pengendalian Hama dan Penyakit	31
Bab VIII	Panen	38
Bab IX	Pasca Panen	42
Daftar Pustaka		45
Lampiran Deskripsi		46
BUDIDAYA SAWO:	53	
Bab I	Pendahuluan	55
Bab II	Jenis dan Varietas	58
Bab III	Syarat Tumbuh	60
Bab IV	Perbanyakkan Tanaman	62
Bab V	Penanaman	64
Bab VI	Pemupukan	65
Bab VII	Pengairan	67
Bab VIII	Pemangkasan	68
Bab IX	Pengendalian Hama dan Penyakit	70
Bab X	Panen	76
Bab XI	Penanganan Pasca Panen	78
Daftar Pustaka		80

BUDIDAYA NANGKA

DAFTAR ISI

Kata Pengantar
Daftar Isi

BUDIDAYA NANGKA:		1
Bab I	Pendahuluan	3
Bab II	Jenis dan Varietas	7
Bab III	Syarat Tumbuh	10
Bab IV	Perbanyakan Tanaman	12
Bab V	Penanaman	23
Bab VI	Pemeliharaan Tanaman	27
Bab VII	Pengendalian Hama dan Penyakit	31
Bab VIII	Panen	38
Bab IX	Pasca Panen	42
Daftar Pustaka		45
Lampiran Deskripsi		46
BUDIDAYA SAWO:		53
Bab I	Pendahuluan	55
Bab II	Jenis dan Varietas	58
Bab III	Syarat Tumbuh	60
Bab IV	Perbanyakan Tanaman	62
Bab V	Penanaman	64
Bab VI	Pemupukan	65
Bab VII	Pengairan	67
Bab VIII	Pemangkasan	68
Bab IX	Pengendalian Hama dan Penyakit	70
Bab X	Panen	76
Bab XI	Penanganan Pasca Panen	78
Daftar Pustaka		80

BAB I PEDAHULUAN

Nangka (*Artocarpus heterophyllus lamk*) merupakan tanaman buah, diduga berasal dari India, yang kini telah menyebar keseluruh dunia, terutama Asia Tenggara. Di Indonesia, tanaman nangka banyak ditanam pada lahan-lahan pekarangan atau tegalan sebagai tanaman peneduh atau tanaman penghijauan untuk mengatasi erosi pada tanah yang kontur lahannya miring atau curam.

Masyarakat Indonesia cukup mengenal tentang tanaman nangka, karena memiliki rasa buah yang enak, daun dan kulit buahnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan kambing dan sapi, bijinya dapat direbus sebagai sumber karbohidrat, disamping kayunya dapat digunakan untuk bahan bangunan.

Di beberapa daerah nangka mempunyai berbagai nama, di Aceh dinamakan panah, di daerah Tapanuli (suku Batak) dinamakan pinasa atau sibodak, di Kalimantan (suku Dayak) dinamakan baduh atau anaduh. Di Lampung dinamakan binaso, lamara, malasa, nias nan dan di Timor dinamakan kuloh.

Di Provinsi Bali, tanaman nangka dimanfaatkan kayunya untuk pembuatan patung atau peralatan rumah tangga karena mudah dibentuk. Sedangkan di Jogjakarta nangka muda dimanfaatkan untuk dimasak menjadi gudeg, dan di restoran

padang dijadikan sayur nangka, begitu pula dengan di Jawa Tengah dan Jawa Timur, biji nangka diolah menjadi makanan yang lezat dengan cara direbus.

Buah nangka yang masak mempunyai aroma yang khas berasal dari senyawa " *Etilbutirat*". Buah dapat dikonsumsi langsung dan dijadikan minuman segar apabila getahnya sudah hilang.

Nangka mempunyai manfaat yang multiguna, getahnya mengandung resin yang baik dijadikan pemulut burung dan sebagai obat sakit bisul. Getah nangka dicampur dengan sedikit cuka dapat digunakan untuk menurunkan panas tubuh (kompres). Akar pohon nangka juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran ramuan jamu Jawa dan menjadi zat pewarna kuning untuk makanan.

Sampai saat ini, tanaman nangka belum dibudidayakan secara optimal sehingga pengembangannya masih bersifat tradisional, dan umumnya ditanam pada lahan pekarangan atau tegalan. Oleh karena itu, perlu adanya pedoman budidaya tanaman nangka yang baik dan benar untuk menghasilkan buah nangka berkualitas yang dapat dijadikan sumber pendapatan petani di pedesaan.

Tabel 1
Kandungan gizi dalam tiap 100 grm buah nangka segar

No	Kandungan gizi	Nangka masak	Nangka muda
1	Kalori (kal)	106	51
2	Protein (g)	1,20	2
3	Lemak (g)	0,30	0,40
4	Karbohidrat (g)	27,60	11,30
5	Kalsium (mg)	20	45
6	Fosfor (mg)	19	29
7	Zat besi (mg)	0,90	0,50
8	Vitamin A (SI)	330	20
9	Vitamin B ₁ (mg)	0,07	0,07
10	Vitamin C (mg)	7	9
11	Air (g)		
12	Bagian yang dapat dimakan	28	80

Sumber : Direktorat Gizi Depkes R.I. (1981).

Penyebaran tanaman nangka di Indonesia belum merata. Beberapa sentra produksi utama nangka di Indonesia adalah Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I Jogjakarta, Jawa Timur, dan Nusa Tenggara Barat.

Total produksi nangka secara nasional pada tahun 2001 sebanyak 415.079 ton, dengan luas areal 42.593 ha. Secara rinci data produksi dan luas panen nangka (tabel 2).

Tabel 2
Data luas panen dan produksi nangka tahun 2001

No	Provinsi	Luas panen (ha)	Produksi (ton)
1	Nanggroe Aceh Darussalam	364	4.984
2	Sumut	818	8.981
3	Sumbar	738	6.906
4	Riau	1.075	8.520
5	Jambi	1.638	6.795
6	Sumsel	1.614	11.082
7	Bengkulu	273	3.136
8	Lampung	1.945	16.735
9	Bangka Belitung	196	2.081
10	DKI	62	1.067
11	Jabar	3.197	51.234
12	Jateng	6.335	71.965
13	D.I. Jogja	1.694	13.340
14	Jatim	7.800	77.134
15	Banten	480	6.459
16	Bali	1.015	9.458
17	N.T.B	3.046	28.119
18	N.T.T	1.464	17.733
19	Kalbar	784	6.043
20	Kalteng	1.371	12.148
21	Kalsel	2.054	20.000
22	Kaltim	1.075	8.388
23	Sulut	155	942
24	Sulteng	326	2.719
25	Sulsel	2.032	11.314
26	Sultra	655	5.956
27	Gorontalo	208	875
28	Maluku	74	531
29	Maluku Utara	40	133
30	Papua	65	301
	Total	42.593	415.079

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura, 2002.

BAB II JENIS DAN VARIETAS

Beberapa varietas nangka yang sudah dilepas oleh Menteri Pertanian adalah varietas Kunir, Belulang, Kandel, dan Pasir Pengarayan. Untuk melihat keunggulan dari masing-masing varietas tersebut dapat dilihat pada lampiran.

Melihat dari botani tanaman nangka dapat dibagi dalam dua (2) jenis yaitu nangka besar dan nangka mini/genjah. Untuk melihat keunggulan dari masing-masing jenis nangka tersebut kita lihat sebagai berikut:

a. Nangka besar

Ciri dari nangka besar dapat dilihat dari pohonnya yang tingginya mencapai 20-25 meter dengan garis tengah batang pohon mencapai 80-90 cm. Kayunya jika dikupas berwarna kuning dan berserat halus dengan bentuk daunnya agak membulat *Heterophyllus* berwarna hijau dan kaku. Buahnya sangat besar dan dapat mencapai bobot 40-50 kg dengan jumlah buah antara 5 -50 buah/pohon yang dapat dipanen pada bulan September - Desember tergantung umur pohon dan kesuburan tanahnya. Tanaman nangka besar (dari biji) sudah berbuah pada umur 6-8 tahun, tetapi buah yang maksimal dapat dipanen pada umur pohon 10 tahun sedangkan nangka asal dari biji (nangka besar) dapat mencapai umur lebih dari 50 tahun.

Beberapa jenis yang termasuk dalam nangka besar adalah sebagai berikut:

1. Nangka Bubur
Memiliki tekstur daging buah menyerupai bubur yang lembek tetapi tetap mempunyai rasa yang manis dan aromanya wangi, sering dijadikan nangka olahan seperti keripik, kolak, dodol.
2. Nangka Pandan
Memiliki daging buah hampir sama dengan nangka yang lain hanya aromanya yang mirip dengan pandan yang wangi.
3. Nangka Kuning
Memiliki warna daging buah lebih kuning dari pada nangka yang lain dan tetapi mempunyai aroma yang khas.
4. Nangka Sukun
Memiliki bentuk biji yang kecil-kecil mirip seperti biji sukun maka nangka ini disebut dengan nangka sukun.
5. Nangka Malaka
Berasal dari Malaysia banyak dijumpai di Provinsi Riau. Memiliki bentuk buah lonjong seperti cempedak tetapi agak lebih besar dengan ciri berbuah sepanjang tahun dan mempunyai aroma yang harum dan sangat menyengat.

6. Nangka Bulat
Bentuk buahnya bulat, berwarna agak kecoklatan, dan mempunyai duri yang jarang.

b. Nangka mini

Nangka mini (*Artocarpus integra*) dikenal karena secara fisik nangka ini memang kecil pohonnya dan berbuah cepat hanya memerlukan umur 18 bulan setelah berbuah sejak penanaman. Memiliki tinggi pohon bekisar 6-9 meter dan berdiameter 15-25 cm, berat buah berkisar 7.5-15 kg, umur tanaman lebih pendek hanya \pm 15 tahun, setelah umur 10 tahun tanaman mini tidak produktif lagi. Benih nangka mini daunnya lebih cepat tumbuh dan lebih lebar serta lebih lemas.

Beberapa jenis yang termasuk dalam nangka mini adalah sebagai berikut:

1. Nangka mini Merah, memiliki daging buah berwarna oranye, harum menyengat wanginya serta enak sekali rasanya.
2. Nangka mini Lonjong, bentuk buah dan bijinya lonjong, warnanya agak kekuning-kuningan.
3. Nangka mini Super, memiliki daging buah tebal enak dan sangat wangi, buahnya bulat kulitnya berwarna hijau dan buahnya berwarna kuning pucat. Nangka jenis ini masih langka dijumpai.

BAB III SYARAT TUMBUH

1. Iklim

Nangka tumbuh baik pada daerah yang beriklim tropis, dengan ketinggian tempat antara 0-1000 meter di atas permukaan laut, ketinggian optimal dapat memperoleh buah yang baik dan optimal yaitu pada ketinggian tempat 700 meter dpl.

Mebutuhkan suhu udara antara 16°C - 32°C , dengan curah hujan antara 1.500-2.400 mm per tahun dan kelembaban udara RH 50% - 80%. Daerah penyebaran yang baik ialah bertipe E (kering) dengan bulan kering antara 6-8 bulan per tahun.

2. Tanah

Jenis tanah yang paling disukai nangka adalah tanah liat yang berpasir, gembur, subur dan banyak mengandung bahan organik serta aerasi dan drainase yang baik dengan pH tanah 5-7.5 dan kedalaman air tanah yang ideal 100 cm - 200 cm dari permukaan tanah. Jika kedalaman air tanah terlalu dangkal atau mudah tergenang sering menyebabkan berjangkitnya penyakit busuk akar dan sebaliknya jika air

tanah terlalu dalam sehingga sulit dijangkau akar akan menyebabkan pertumbuhan nangka kerdil.

Sebelum penanaman nangka dalam skala kebun, dianjurkan untuk melakukan analisa tanah terlebih dahulu untuk membantu menentukan tingkat kesesuaian lahan yang akan ditanami, untuk memudahkan dalam pengolahan tanah di lapangan.

- Kemudian hujilah dengan air dan biji.

- Berpupuk dengan pupuk organik (kandang, kompos) dan pupuk kimia (NPK) yang baik untuk pertumbuhan nangka.

BAB IV PERBANYAKAN TANAMAN

Nangka termasuk tanaman berkeping dua (*dicotyl*) dan berkembangbiak dengan biji (generatif). Biji nangka berkeping dua tidak simetris seperti pada kacang-kacangan yang lain, namun keping yang sebelah $\pm \frac{3}{4}$ bagian dari biji sedangkan sisanya hanya $\frac{1}{4}$ bagian saja dan diantaranya terdapat lembaga yang merupakan titik tumbuh, biji nangka mempunyai tiga lapis kulit, yang pertama kulit bagian paling luar berupa kantong berwarna kuning membungkus biji; lapisan kedua berwarna putih (setelah biji kering); sedangkan yang ketiga (kulit ari) berwarna coklat, dari ketiga lapisan kulit tersebut terdapat daging biji yang berfungsi sebagai cadangan makanan dari benih dari biji.

Nangka dapat diperbanyak dengan cara generatif (biji) dan Vegetatif (okulasi dan sambung). Untuk lebih jelasnya perbanyak tanaman nangka tersebut adalah sebagai berikut:

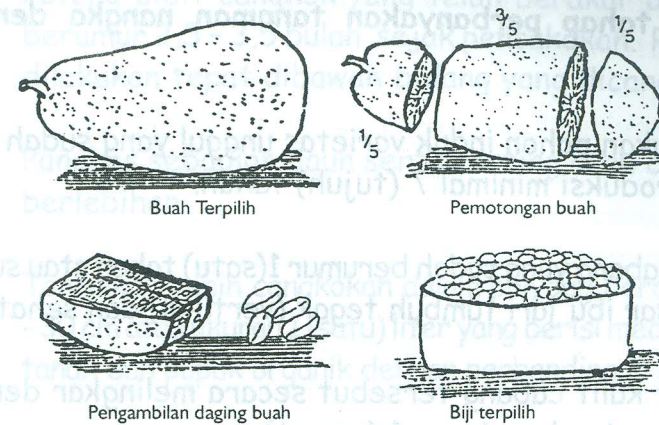
Perbanyak Generatif

Biji nangka yang baik untuk dijadikan benih pada persemaian, berasal dari buah nangka yang sehat dan bentuknya proposional dan biasanya diambil dari tengah buah

- Ambil biji nangka berasal dari bagian tengah buah, kemudian diseleksi lagi dan diambil secara proposional tidak terlalu besar/kecil atau terlalu lonjong/gepeng dan sedapat mungkin seragam.
- Setelah itu benih direndam dalam air selama 24 jam (1 hari) untuk mempercepat perkecambahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman biji dalam larutan Gibberelic Acid (GA) 10 % dapat menghasilkan perkecambahan 100 %.
- Setelah lolos seleksi tersebut kemudian dicuci dan kupas kulit kantongnya agar zat gula yang masih melekat pada biji hilang sehingga serangan serangga dapat dihindari seminimal mungkin.
- Kemudian biji dikering anginkan selama 3 (tiga) hari. Pada hari yang ke 4 (empat) sebaiknya sudah disemai di tempat pembibitan untuk menghindari resiko rusak (daya kecambah berkurang). Jika biji (calon benih) rusak karena terserang jamur dapat disemprot dengan fungisida.
- Benih nangka yang disemai, diletakkan dalam polybag (kantong plastik) yang sudah diberi lubang untuk meneruskan air yang berlebihan dengan ukuran 1 kg, kemudian diberi tanah yang sudah bercampur pupuk kandang (organik) dengan perbandingan 1 : 1 serta NPK

(an-organik) dengan perbandingan 15 : 15 : 15 diberikan $\frac{1}{2}$ sendok makan, satu minggu sebelum benih disemai.

- Bagian biji nangka yang kecil diletakkan sebelah atas agar lebih cepat berkecambah dan tumbuh lurus sempurna. Persemai perlu beri atap naungan dengan alang-alang agar sinar matahari tidak langsung kena tanaman.
- Untuk merangsang/mempercepat berkecambah, biji dapat direndam dengan larutan **Atonik** (hormon perangsang tumbuh).
- Setelah benih berumur 6-7 bulan dan sudah mencapai tinggi 25 - 30 cm kemudian diseleksi atau dapat juga digunakan indicator apabila benih telah mempunyai 4 (empat) helai daun.
- Pilih benih yang sehat dan tumbuh tegak lurus dan siap untuk dipindahkan ke kebun. Usahakan benih sebelum berumur 1 (satu) minggu terkena sinar matahari secara langsung di tempat pembibitan dengan atap alang-alang yang terbuka.



Gambar 1

Buah nangka untuk diambil benihnya (biji)

Perbanyak Vegetatif

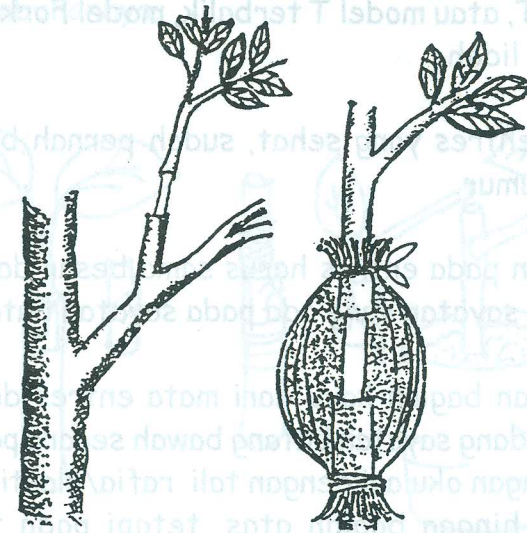
Perbanyak tanaman secara vegetatif (cangkok) banyak dilakukan penangkar, karena mudah dalam perbanyakannya.

Sebelum mencangkok perlu diperhatikan waktunya, yaitu pada awal musim penghujan atau akhir musim kemarau. Disamping itu perlu persiapan peralatan cangkok seperti pisau yang tajam dan bersih, media cangkok berupa tanah yang subur, sabut kelapa atau plastik serta tali raffia.

Beberapa tahap perbanyak tanaman nangka dengan cangkok

1. Tentukan pohon induk varietas unggul yang sudah berproduksi minimal 7 (tujuh) tahun.
2. Pilih cabang yang sudah berumur 1(satu) tahun atau sudah sebesar ibu jari tumbuh tegak (vertikal) dan sehat.
3. Kerat kulit cabang tersebut secara melingkar dengan jarak antar keratan \pm 4 (empat) cm.
4. Kelupaskan kulit cabang dan bersihkan kambium serta getah yang masih menempel.
5. Luka bidang cangkokan dibiarkan kering selama 1-3 hari.
6. Ikat pembalut cangkok (lembar plastik atau sabut kelapa) pada pangkal cangkok.
7. Olesi luka bidang cangkokan dengan zat pengatur tumbuh akar, contoh dengan "*Rootone F*".
8. Tutup bidang cangkokan dengan media campuran tanah dan pupuk organik (1 : 1) atau humus dan diikat dengan sabut kelapa atau plastik.
9. Cangkokan dijaga agar tetap lembab usahakan disiram 1-2 kali sehari terutama pada musim kemarau.

10. Potong bibit cangkok yang telah berakar banyak atau berumur 2,5 - 3,5 bulan sejak pencangkokan. Pemotongan dilakukan tepat dibawah bidang yang dicangkok.
11. Pangkas sebagian daun serta ranting atau cabang yang berlebihan.
12. Tanamkan benih cangkokan dalam polybag berdiameter 20 - 30 cm atau ukuran 1 (satu) liter yang berisi media campuran tanah dan pupuk organik dengan perbandingan (1 : 1).
13. Simpan benih cangkokan dalam polybag ditempat teduh dan lembab selama 1-2 bulan sehingga segar kembali



Gambar 2

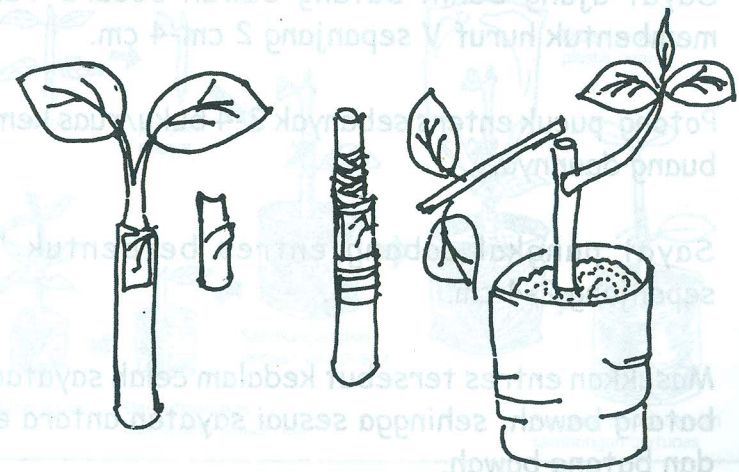
Cara perbanyak tanaman nangka dengan cara cangkok.

Beberapa tahap perbanyak tanaman nangka dengan cara okulasi (mata tempel)

Pertama-tama siapkan alat-alat dan bahan yang terdiri dari atas batang bawah, pucuk atau cabang yang bermata tempel dari pohon induk varietas atau kultivar unggul, pisau okulasi, tali/plastik untuk pembalut dan sarana penunjang lainnya.

1. Batang bawah yang sudah berumur 6-8 bulan diurut (ditekuk secara perlahan) dahulu supaya lemas permukaan kulitnya kemudian sayat kulit pada ketinggian 15 - 20 cm dari permukaan tanah, bentuk sayatan disesuaikan dengan yang diinginkan, contoh : model T, atau model T terbalik, model Forkert sayatan berupa lidah.
2. Ambil entres yang sehat, sudah pernah berbuah dan cukup umur.
3. Sayatan pada entres harus sama besar dan modelnya dengan sayatan yang ada pada sayatan batang bawah.
4. Lepaskan bagian kayu dari mata entres dan lekatkan pada bidang sayatan batang bawah secara pas lalu balut sambungan okulasi dengan tali rafia/plastik mulai dari bawah hingga bagian atas, tetapi pada tunas mata tempel harus bebas dari balutan tali rafia/plastik supaya memudahkan pertumbuhan tunas tersebut.

5. Setelah 15 - 20 hari periksa hasil okulasi tersebut dengan cara melepas tali/plastik dan lihat sambungan okulasi tersebut, jika berwarna hijau segar okulasi berhasil. Jika berwarna coklat atau hitam berarti okulasi gagal.
6. Jika tunas hasil okulasi sudah tumbuh sehat, potong sebagian ujung batang bawah 2(dua) cm tepat diatas bidang okulasi lalu ujung batang bawah tersebut rebahkan.
7. Jika mata tempel sudah tumbuh 3 - 5 cm potong seluruh ujung batang bawah agar tunas mata tempel cepat pertumbuhannya.



Gambar 3

Perbanyak tanaman nangka dengan cara okulasi

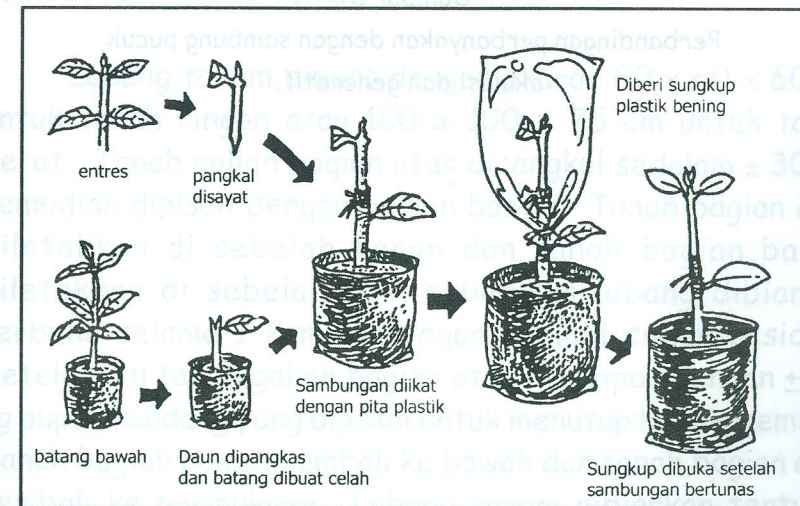
Beberapa tahap perbanyakan tanaman nangka dengan cara Sambung Pucuk (*Top Grafting*).

Cara perbanyakan benih nangka juga dapat dilakukan dengan cara sambung pucuk (*top Grafting*) dengan umur batang bawah hanya 2-3 bulan yang sudah disiapkan dipolybag. Siapkan alat-alat yang terdiri dari, pucuk entres yang akan ditempel dari pohon induk varietas atau kultivar unggul, pisau okulasi, tali/plastik untuk pembalut dan sarana penunjang lainnya.

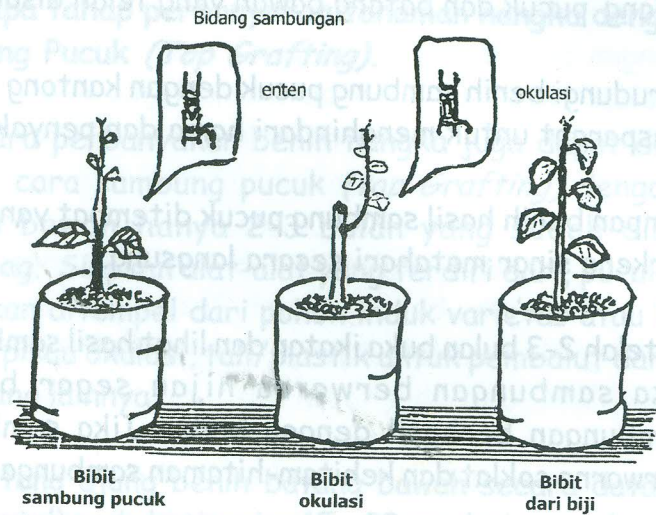
1. Potong ujung benih batang bawah secara datar (horizontal) pada ketinggian 15 - 20 cm dari permukaan tanah.
2. Sayat ujung benih batang bawah secara Vertikal membentuk huruf V sepanjang 2 cm-4 cm.
3. Potong pucuk entres sebanyak 2-4 buku/ruas kemudian buang daunnya.
4. Sayat pangkal cabang entres berbentuk "baji" sepanjang 2-4 cm.
5. Masukkan entres tersebut kedalam celah sayatan pada batang bawah sehingga sesuai sayatan antara entres dan batang bawah.
6. Balut/ikat dengan tali/plastik ukuran 20 x 1 cm antara

bidang pucuk dan batang bawah yang telah disambung.

7. Kerudungi benih sambung pucuk dengan kantong plastik trasparant untuk menghindari hama dan penyakit.
8. Simpan benih hasil sambung pucuk ditempat yang tidak terkena sinar matahari secara langsung.
9. Setelah 2-3 bulan buka ikatan dan lihat hasil sambungan, jika sambungan berwarna hijau segar berarti sambungan berhasil dengan baik. Jika sambungan berwarna coklat dan kehitam-hitaman sambungan gagal.

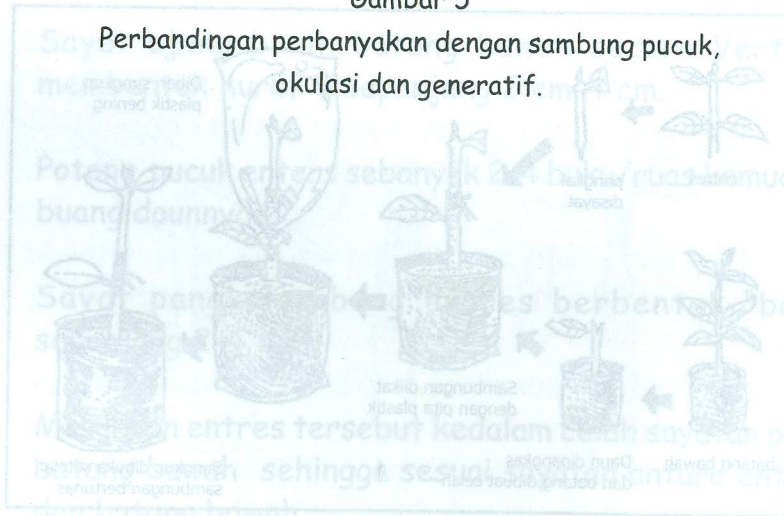


Gambar 4
Perbanyakan tanaman nangka dengan cara sambung pucuk.



Gambar 5

Perbandingan perbanyakan dengan sambung pucuk, okulasi dan generatif.



Gambar 4

BAB V PENANAMAN

Waktu tanam

Waktu pertanaman yang baik adalah pada awal musim hujan atau akhir musim kemarau, untuk penanaman nangka dalam skala luas (kebun) dianjurkan untuk didahului dengan analisa tanah agar dapat ditentukan dosis pemupukan yang tepat dan benar.

Pembuatan lubang tanam

Lubang tanam dibuat dengan ukuran 60 x 60 x 60 cm untuk tanah ringan atau 100 x 100 x 75 cm untuk tanah berat. Tanah galian bagian atas dicangkul sedalam ± 30 cm kemudian dipisah dengan bagian bawah. Tanah bagian atas diletakkan di sebelah kanan dan tanah bagian bawah diletakkan di sebelah kiri, sebaiknya lubang dibiarkan terbuka selama 1-2 minggu agar terjadi cukup oksidasi. Setelah itu tanah galian bagian atas dicampur dengan ± 30 kg pupuk kandang yang dipakai untuk menutup lubang kembali. Tanah bagian bawah kembali ke bawah dan tanah bagian atas kembali ke permukaan. Lubang tanam dibiarkan tertutup selama 1-2 minggu dan lubang tanam ditandai dengan ajir. Ajir yang terbuat dari bambu dengan ukuran 25 cm-50 cm

diletakkan tepat ditengah lubang tanam. Jarak tanam disesuaikan dengan jenis tanaman nangka ditanam, untuk nangka mini jarak tanam 4 x 4 m, nangka besar dengan jarak tanamnya dapat bervariasi seperti 8 x 8 m , 10 x 10 m, 12 x 12 m.

Penanaman

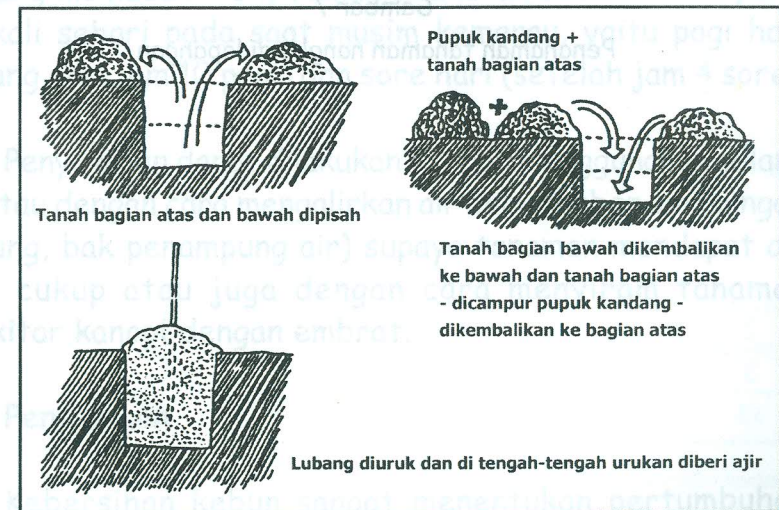
Sebelum menanam perlu dipersiapkan peralatan seperti cangkul, sabit, gunting pangkas, pupuk organik dan an-organik, insektisida (Furadan 3 G), benih nangka yang telah siap tanam dan sarana penunjang lainnya.

Cara menanam tanaman nangka sebagai berikut :

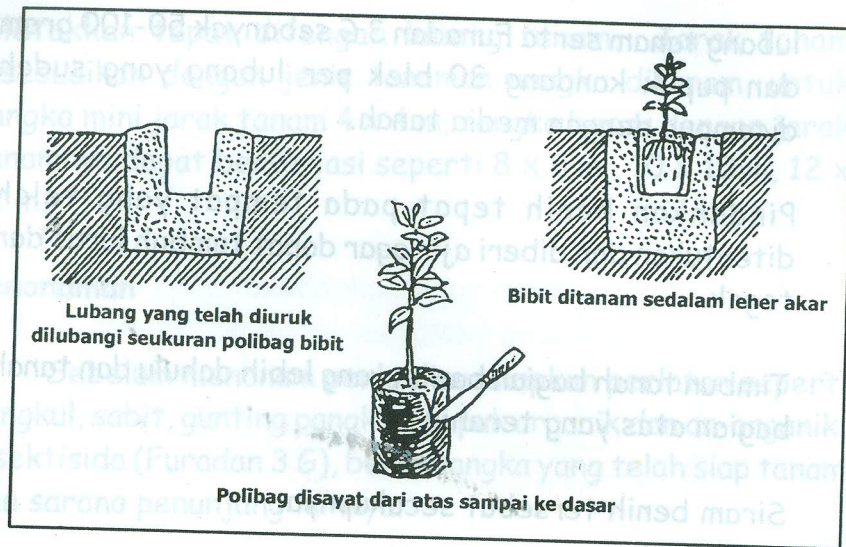
1. Gali tanah yang sudah disiapkan untuk ditanam dengan ukuran 60 cm x 60 cm x 60 cm untuk tanah ringan dan 100 cm x 100 cm x 75 cm untuk tanah berat.
2. Basahi benih yang ada di polybag supaya segar dan memudahkan untuk memindahkan benih tersebut ke media tanam sebenarnya.
3. Gunting atau sobek polybag yang berisi benih dengan hati-hati agar akarnya tidak rusak bersama mediumnya.
4. Galian tanah yang sudah didiamkan selama 1-2 minggu dan telah diberi pupuk NPK (15 : 15 : 15) 100 gram per

lubang tanam serta Furadan 3 G sebanyak 50-100 gram dan pupuk kandang 30 blek per lubang yang sudah dicampur dengan media tanah.

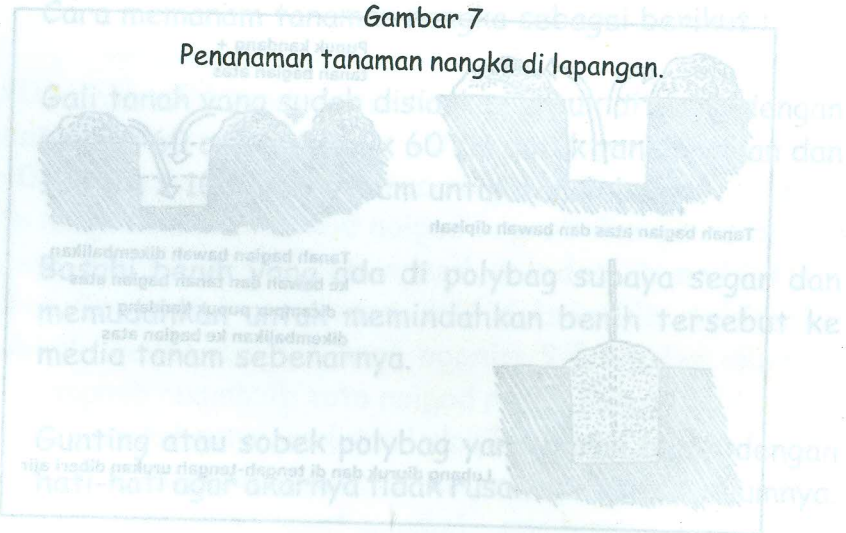
5. Pindahkan benih tepat pada tempat yang telah ditentukan dan diberi ajir agar dapat tumbuh lurus dan tegak.
6. Timbun tanah bagian bawah yang lebih dahulu dan tanah bagian atas yang terakhir.
7. Siram benih tersebut secukupnya.



Gambar 6
Pembuatan lubang tanam untuk tanaman nangka.



Gambar 7
Penanaman tanaman nangka di lapangan.



BAB VI PEMELIHARAAN TANAMAN

Pemeliharaan tanaman nangka dianjurkan dilakukan sejak pemilihan benih, penanaman, pengendalian hama dan penyakit, pra panen, panen, hingga pasca panen. Beberapa kegiatan utama dalam pemeliharaan tanaman adalah sebagai berikut:

1. Penyiraman

Pada fase awal tanaman nangka sangat membutuhkan air yang memadai. Penyiraman dilakukan secara rutin yaitu 1-2 kali sehari pada saat musim kemarau, yaitu pagi hari (kurang dari jam 10 pagi) dan sore hari (setelah jam 4 sore).

Penyiraman dapat dilakukan dengan menggunakan selang air atau dengan cara mengalirkan air dari sumber air (sungai, embung, bak penampung air) supaya tanaman mendapat air yang cukup atau juga dengan cara menyiram tanaman disekitar kanopi dengan ember.

2. Penyiangan

Kebersihan kebun sangat menentukan pertumbuhan tanaman pada fase awal, sehingga perlu pembersihan rumput-rumput liar (gulma) yang merupakan pesaing dalam kebutuhan

unsur hara yang diperlukan. Gulma yang ada disekitar tajuk kanopi harus dibersihkan minimal 1 bulan sekali dengan tangan (dicabut) atau dengan cangkul, sabit. Tanah disekitar tajuk kanopi juga harus secara rutin digemburkan dan diberi parit sesuai tajuk tanaman untuk pemberian pupuk.

3. Pemupukan

Tanaman nangka sangat membutuhkan unsur hara yang cukup dalam untuk membantu pertumbuhan dan memproduksi buahnya. Setiap tanaman dibutuhkan pupuk sebagai berikut:

Tabel 3

Dosis pemupukan tanaman nangka per tahun

Umur Tanaman (Tahun)	Pupuk				
	Pupuk kandang (kg/phn)	Urea (gram/phn)	TSP (gram/phn)	KCL (gram/phn)	NPK*) (kg/phn)
1	20	325	714	250	1
2	20	490	1.070	375	1.5
3	20	650	1.430	500	2
>3	30	690	1.520	530	2

Sumber : Direktorat Tanaman Buah, 2002.

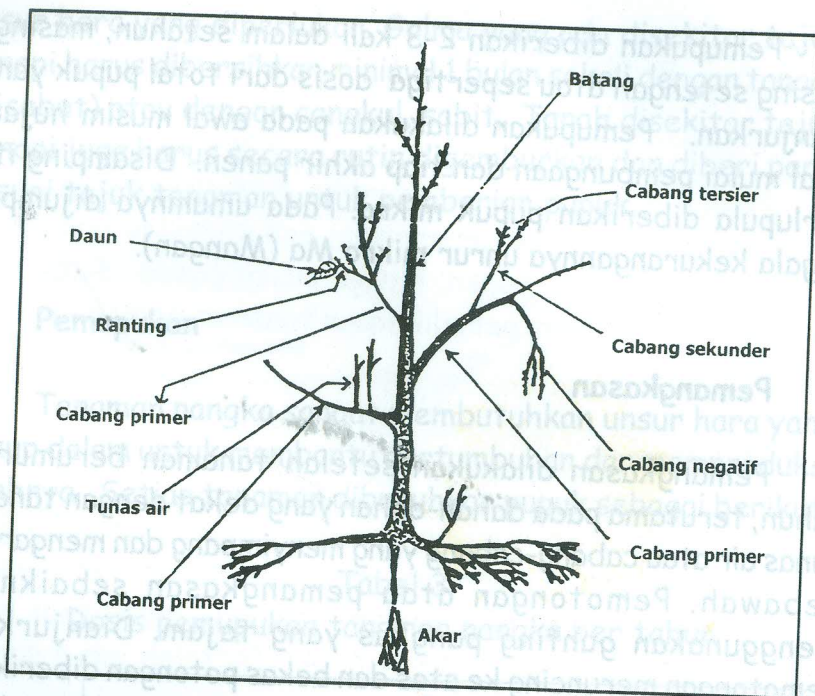
*) Pemberian pupuk Urea, TSP dan KCl dapat diganti dengan pemberian majemuk (NPK).

Pemupukan diberikan 2-3 kali dalam setahun, masing-masing setengah atau sepertiga dosis dari total pupuk yang dianjurkan. Pemupukan dilakukan pada awal musim hujan, awal mulai pembungaan dan tiap akhir panen. Disamping itu perlupula diberikan pupuk mikro. Pada umumnya dijumpai segala kekurangannya unsur mikro Ma (Mangan).

4. Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan setelah tanaman berumur 1 tahun, terutama pada dahan-dahan yang dekat dengan tanah, tunas air atau cabang-cabang yang menyimpang dan mengarah kebawah. Pemotongan atau pemangkasan sebaiknya menggunakan gunting pangkas yang tajam. Dianjurkan pemotongan meruncing ke atas dan bekas potongan diberikan parafin atau lilin. Disarankan batang utama jangan dipangkas karena akan mempengaruhi pada pembungaan dan pembuahan tanaman tersebut.

Cabang tempat menghasilkan buah yang telah dipanen perlu dipangkas sampai ke pangkalnya untuk merangsang pembungaan berikutnya.



Gambar 8
Percabangan tanaman nangka yang penting
diperhatikan dalam pemangkasan.

Sumber: Direktorat Tanaman Buah, 2002.

BAB VII PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT

Hama

1. Lalat buah

Hama utama tanaman nangka adalah lalat buah, lalat tersebut menyerang baik pada tanaman yang masih kecil maupun yang sudah besar. Lalat buah ini yang sangat berbahaya adalah larvanya (*Dacus umbrousus*), lalat tersebut bertelur di buah nangka yang masih muda maupun yang sudah matang. Telur tersebut dalam beberapa minggu akan menjadi larva, kemudian masuk ke dalam buah dan hidup dengan subur karena buah akan menjadi sumber makanan larva tersebut, kemudian larva tersebut keluar dari dalam buah setelah cukup umur dan jatuh ke tanah kemudian menjadi kepompong. Setelah kepompong sudah cukup umur dia akan menjadi lalat buah kembali.

Pengendalian:

Dapat menggunakan jebakan yang terbuat dari bekas botol aqua dengan corong yang sudah dilem kemudian diberikan warna kuning dan diberi kapas ditengahnya yang sudah diberikan Methyl Eugenol (76%) di campur

dengan insektisida (14%), sehingga lalat buah jantan (*Bractocera dorsalis*) yang sudah masuk jebakan dan keluar lagi melalui lubang jebakan menjadi mandul.

Cara lain buah nangka yang masih muda (2-3 bulan) dibungkus dengan kantung semen (brongsong) ,sehingga lalat buah tidak dapat bertelur pada buah nangka.

Apabila buah nangka sudah terlanjur terserang larva lalat buah, sebaiknya buah dipetik dan dibakar sehingga buah yang lain tidak tertular.

2. Penggerek batang

Serangga penggerek batang (*Indarbela tetraonis*) yang ukurannya sebesar padi berwarna biru tua atau abu-abu. Hama ini membuat lubang pada batang, seperti batang yang dibor. Batang yang sudah terluka dan berlubang akan mengeluarkan cairan bersama bubuk kayunya dan hidup subur di batang tersebut.

Pengendalian:

Hama tersebut dapat dibasmi dengan menggunakan insektisida sistemik, dengan cara meneteskan insektisida sistemik tersebut dengan menggunakan alat tetes (alat infus) ke lubang bekas hama kemudian ditutup dengan tanah liat, kayu, lilin. Apabila serangga

tersebut hanya terdapat dicabang yang kecil, potong cabang tersebut dan bakar.

3. Ulat buah dan daun

Ulat daun pada umumnya menyerang daun yang muda juga yang tua dengan cara memakannya sehingga lapisan epidermis daun rusak tidak beraturan. Ulat buah sering melubangi buah yang ditandai dengan keluarnya kotoran dari lubang buah dan jatuh ketanah tepat dimana buah itu berada, ulatnya berwarna coklat dan berbulu.

Pengendalian:

Buanglah daun yang terserang beserta ulatnya lalu dibakar atau disemprot dengan insektisida.

Hama ini yang agak sulit membasminya karena pada umumnya sayang sekali para pemilik pohon mau membuang buah yang telah terserang ulat buah tersebut.

4. Kutu Aphis

Kutu aphis (*Aphis gossypii*) besarnya hanya 2 mm dan berwarna hitam atau kekuning-kuningan hidup bergerombol dipucuk dahan dan menyerang/menghisap cairan (sel) bagian tanaman yang masih muda seperti

pucuk daun dan batang muda serta bakal buah (babal) serangan tersebut menyebabkan terlambatnya pertumbuhan tanaman. Kutu aphid ini mengeluarkan cairan manis (madu) sehingga mengundang semut dan sering menimbulkan penyakit embun jelaga.

Pengendalian:

Pengendalian dapat dilakukan dengan memangkas pada bagian yang terkena kutu Aphid tersebut dan dibakar. Pengendalian dapat pula dengan menyemprotkan insektisida seperti Decis 2,5 EC atau Curacron 500 EC.

5. Binatang mamalia

Hama mamalia yang dapat diwaspadai yaitu seperti babi hutan, kera, kelelawar, musang.

Pengendalian:

Jika kebun dapat dipagari sebaiknya dipagari agar dapat menghalau hama babi hutan, akan tetapi jika hama monyet, musang dan kelelawar hanya bisa dilakukan menghalau dengan bantuan manusia.

Penyakit

1. Busuk bunga dan buah mentah

Penyebab penyakit ini adalah cendawan *Rhizopus artocarp* dan *Choanephora cucurbitarum* Berk et rav.

Bunga dan buah mentah membusuk dan mudah rontok. Serangan penyakit ini biasanya diikuti bekas luka akibat serangan lalat buah atau pengerek buah.

Pengendalian:

- Memusnahkan bunga dan buah yang terkena penyakit lalu dibakar.
- Membungkus buah dengan kantong kertas bekas semen atau karung bagor seawal mungkin.

2. Busuk akar

Penyakit busuk akar disebabkan karena cendawan atau jamur *Rigidoporus microporus* Sw. Ex. Fr atau bisa disebabkan jamur *Fomes noxius* Corner (penyakit akar putih dan coklat). Serangannya pada pohon nangka langsung pada akar dengan ditandai, pertumbuhan tanaman tersebut kerdil, daunnya rontok, dan akhirnya mati, jika demikian bukalah tanah dibagian perakaran pohon tersebut akan tampak benang-benang putih

menutupi perakaran yang sakit. Jika terdapat kerak tanah yang melekat kuat pada akar dan berwarna coklat ini dinamakan penyakit busuk akar coklat.

Pengendalian:

Tidak ada jalan lain, akar dan tanah yang sudah terkena penyakit busuk akar putih dan penyakit busuk akar coklat harus dibongkar sampai akar tersebut benar-benar tercabut, kemudian segera dibakar.

3. Penyakit jamur upas

Cendawan *Upasia salmonicolor* Berk et Br atau *Corticium salmonicolor* yang menyebabkan bagian batang dan cabang tanaman nangka pada permukaan kulitnya terdapat miselium jamur yang berwarna putih seperti sarang laba-laba dan kemudian berubah menjadi lapisan berwarna merah jambu yang akan membuat busuk batang atau cabang dan mati. Serangan lain ditandai dengan daun-daun menguning, mengering dan rontok sehingga cabang tersebut tampak gundul.

Penyakit embun jelaga oleh *Capnodium* sp yang menyebabkan permukaan atas daun tertutup lapisan berwarna hitam.

Penyakit busuk buah yang disebabkan oleh *Botryodiplodia theobromae* Pat dan *Fusarium* sp.

Pengendalian:

Jika penyakit belum parah, dapat dimusnahkan dengan jalan dipotong/tebang pada dahan atau cabang yang terkena penyakit kemudian dibakar, bekas tebang/potongan diolesi dengan parafin atau ter.

1. Panen buah nangka yang baik tergantung dari jumlah kegunaan buah nangka tersebut, apakah akan digunakan untuk sayur (gudeg) atau dibuat keripik nangka, serta dikemasnya langsung. Masing-masing membutuhkan waktu panen yang berbeda. Apabila buah nangka akan digunakan untuk dibuat sayur maka buah nangka dipetik pada saat masih muda (balut) dengan ciri-ciri buah sudah sempurna, belan selok pertengahan (kadang buah berwarna keputih-putihan, bergetas banayak, kental, berwarna putih susu serta warna kulit buahnya hijau tua segar. Pemanenan buah untuk sayur harus memperhatikan kesediaan khusus dengan pengalaman yang cukup untuk mengetahui kapan buah dapat dipanen untuk sayur, sehingga tidak dipanen terlalu tua dan tidak laku dipasarkan, yaitu pada saat nangkanya

BAB VIII P A N E N

Nangka berbunga tergantung pada asal benih dan varietas atau kultivar yang digunakan. Perbanyakkan nangka yang berasal dari vegetatif (okulasi, sambung pucuk) sudah mulai berbuah pada umur 5 (lima) tahun. Sedangkan benih yang berasal dari perbanyakkan generatif (biji) baru dapat berbuah pada umur 8-10 tahun setelah tanam. Tanaman berbunga sampai buah masak untuk nangka genjah (singkat) hanya membutuhkan waktu 4-5 bulan setelah berbunga, sedangkan untuk nangka yang perbanyakannya dari generatif (biji) membutuhkan waktu 8 bulan.

Panen buah nangka yang baik tergantung dari tujuan kegunaan buah nangka tersebut, apakah akan digunakan untuk sayur (gudeg) atau dibuat keripik nangka, serta dikonsumsi langsung. Masing-masing membutuhkan waktu panen yang berbeda. Apabila buah nangka akan digunakan untuk dibuat sayur maka buah nangka dipetik pada saat masih muda (babal) dengan ciri-ciri buah sudah berumur 3 bulan sejak pembungaan, daging buah dan daminya berwarna keputih-putihan, bergetah banyak, kental, berwarna putih susu serta warna kulit buahnya hijau tua segar. Pemanenan buah untuk sayur harus mempunyai keahlian khusus dengan pengalaman yang cukup untuk mengetahui kapan buah dapat dipanen untuk sayuran, sehingga tidak dipanen terlalu tua dan tidak laku dipasaran.

Panen untuk keperluan pembuatan keripik nangka dilakukan dengan memilih buah nangka yang mengkal (belum masak sekali) dengan umur 7 (tujuh) bulan setelah pembungaan (benih dari biji/generatif). Untuk benih dari tanaman nangka genjah 3 - 4 bulan setelah pembungaan. Ciri-ciri buah nangka yang dapat dipanen tersebut mempunyai warna daging buah kekuning-kuningan, struktur daging buah keras, bila ditepuk buah nangka tersebut akan berbunyi nyaring dan berat. Jika pemanenan tidak tepat maka akan menghasilkan rasa keripik yang kurang enak.

Untuk tujuan konsumsi buah segar ada beberapa ciri yang harus diperhatikan antara lain:

1. Duri-duri berukuran besar dan rata.
2. Bila ditepuk-tepuk, berbunyi nyaring.
3. Buah terkadang dikerumuni lebah.
4. Buah sudah berumur 8 (delapan) bulan sejak pembungaan (dari biji) dan 4-5 bulan (nangka mini/genjah).
5. Kulit berwarna kuning kehijauan.
6. Bergetah encer dan berwarna agak bening.
7. Tangkai buah daun-daun yang melekat pada tangkai buah berwarna kuning atau mengering.
8. Menebar aroma wangi yang sangat khas.

Pohon nangka yang buahnya berukuran besar dapat menghasilkan buah sebanyak 10 buah/pohon/tahun.

Sedangkan nangka mini dapat berbuah sebanyak 150 buah/pohon/tahun, pada umumnya nangka berbuah sepanjang tahun sedangkan produksi buah tertinggi dicapai pada musim panen bulan Oktober-Desember. Panen buah nangka sebaiknya dilakukan pada siang hari pada saat udara (cuaca) cerah agar getahnya relatif berkurang. Cara panen buah yang baik adalah sebagai berikut:

1. Pilih dahulu buah yang akan dipanen sesuai tujuan panen sebagai contoh untuk sayur, pilih yang masih muda (babal) sesuai permintaan pasar dan mengkal untuk keperluan keripik atau buah yang sudah masak untuk konsumsi buah segar.
2. Setelah memilih buah yang akan dipanen sesuai kebutuhan, potong pangkal buah dengan pisau atau sejenisnya yang tajam, buah yang sudah dipetik jangan sampai jatuh karena akan mengakibatkan memar pada buah. Tangkai buah nangka yang sudah dipotong sebaiknya dibalikkan kebawah agar getah tidak mengotori kulit buah sehingga mengurangi penampilan buah.
3. Bila buah nangka yang akan dipanen letaknya terlalu tinggi, gunakan tali pengikat untuk mengikat pangkal buah, buah nangka yang sudah dipotong pangkal buahnya kemudian dikerek kebawah dengan menggunakan tali pengerek tersebut sehingga buah tidak jatuh ketanah secara langsung yang mengakibatkan memar pada buah.

4. Buah yang sudah dipanen dikumpulkan ditempat yang teduh untuk selanjutnya disimpan di tempat penyimpanan dan diproses lebih lanjut sesuai keperluan.

BAB IX PASCA PANEN

Setelah panen buah nangka sesuai dengan tujuan pemanenan selanjutnya perlu diperhatikan beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Buah muda dan buah mengkal

a. Pengumpulan hasil

Kumpulkan buah yang sudah kita pilih sesuai kebutuhan ditempat yang teduh, aman, dan strategis.

b. Penampungan hasil

1. angkut buah nangka dari kebun ke tempat penampungan dengan dipikul atau menggunakan sarana angkut lainnya.

2. Letakkan buah di lantai yang sudah dilapisi plastik dan disusun dengan rapi dengan posisi ditidurkan.

c. Sortasi

1. Pilih buah nangka yang bentuknya abnormal, rusak, kurang mulus dipisahkan dari buah yang bagus dan memenuhi syarat.

2. Klasifikasikan buah nangka berdasarkan ukuran, bentuk, dan tingkat kematangan yang seragam.

d. Penyimpanan

1. Simpan buah nangka yang telah diklasifikasi diruang penyimpanan yang baik dengan suhu ruang yang sesuai, letakkan buah berjajar dan dibaringkan kemudian disusun 2 lapis.

2. Tutup permukaan buah tadi dengan lembar plastik atau terpal untuk menghindari kemungkinan kerusakan pada kulit buah.

3. Untuk keperluan ekspor atau penyimpangan dalam jangka waktu lama buah nangka dapat disimpan dalam tempat penyimpanan (Cold Storage) dengan atmosfer terendah (Controlled atmosphere) yang mampu mempertahankan buah nangka yang matang setelah 3-6 minggu, yaitu pada suhu 11-12 °C dan kelembaban udara (relative humidity) 85-95 %.

2. Buah matang

Perlakuan buah yang masak dipohon tidak beda dengan perlakuan pada buah yang muda atau yang mengkal dalam perlakuan pasca panen, untuk mempercepat proses pematangan/pemasakan dilakukan pemantekan kayu/bambu yang berukuran sesuai dengan buah nangka tersebut tepat pada ditengah pangkal buah yang hampir masak sehingga proses pematangan/pemasakan akan lebih sempurna.

Setelah proses pasca panen sudah dilakukan dengan baik, maka buah nangka tersebut dapat disalurkan pada para pedangang, baik untuk sayur, pedangan keripik nangka, maupun pedagang buah nangka segar sesuai permintaan pasar, baik pasar tradisional maupun supermarket.

Tabel. 4
Nama-nama penangkar benih nangka di Indonesia

No	Nama	Alamat
1	Harum melati	Jl. raya parung km 35 Rt 03/01 No. 39B Curug Sawangan Bogor.Telp. (0251) 6113688
2	Hichsu Nusantara. Pt	Jl. Demak Jaya I/16 Surabaya.Telp. (031)818082
3	Berkah Tani	Jl. Raya Pandeglang Dalem Rangkasbitung Lebak Telp. (021) 22301
4	Martinus Toisuta	Tanah Tinggi Rt 6/17 Ternate Maluku Selatan Ambon
5	Kebun Pembibitan Trubus	Desa Mekar Sari Kec Cimanggis Bogor

DAFTAR PUSTAKA

Achmed Daud, 1986 "Nangka Mini" C.V. YASAGUNA (anggota IKAPI), Jakarta.

Hendro Sumaryono, 1997 "Prospek Berkebun Buah" Penebar Swadaya, Jakarta.

Rahmat Rukmana, 1997 " Budidaya Nangka" Kanisius (anggota IKAPI). Jakarta.

Lampiran

Deskripsi nangka varietas kunir

Asal	: Lokal Lumajang, Jawa Timur
Tinggi tanaman	: 8 - 15 meter
Lebar tajuk	: 8 - 10 meter
Bentuk tanaman	: Oval sampai kerucut
Percabangan	: Horizontal
Kedudukan cabang	: Horizontal mulai tinggi 4 meter
Warna batang	: Coklat keabu-abuan
Keadaan batang	: Kasar
Bentuk batang	: Gilig
Bentuk daun	: Bulat lonjong
Warna permukaan daun atas	: Hijau kekuning-kuningan
Warna permukaan daun bawah	: Hijau ke abu-abuan
Kedudukan daun	: Mendatar
Bentuk bunga	: Lonjong
Warna mahkota bunga	: Kuning
Jumlah bunga per tandan	: 5 - 8 buah
Jumlah buah per tandan	: 1 - 4 buah
Bentuk buah	: Bulat lonjong
Warna kulit buah	: Hijau kekuning-kuningan

Duri buah	: Besar, lingkaran dasar 26,70-31,5 mm dengan tinggi/panjang 5,80-6,70 mm
Bobot per buah	: 25 - 50 kg
Warna daging buah	: Kuning kunyit
Ketebalan daging buah	: 0,6 - 1,2 cm
Panjang daging buah	: 7,0 - 10,0 cm
Rasa daging buah	: kesat, manis dan renyah dengan aroma tajam
Jumlah biji per buah	: 150 - 350 biji
Bentuk biji	: Lonjong, kecil (3 - 9 gram)
Panjang biji	: 3,5 - 4,5 cm
Umur tanaman produktif	: 5 - lebih dari 50 tahun
Produksi buah per pohon	: 25 - 45 buah per tahun
Musim buah	: Nopember - Januari
Ketahanan terhadap hama	: Relatif tahan terhadap lalat buah

Peneliti

Deskripsi nangka varietas Belulang

Asal	: Desa Tanjung Lubuk, Kecamatan Indralaya, Ogan komering Ilir, Sumatera Selatan
Tinggi tanaman	: ± 12 meter
Lebar tajuk	: ± 6 meter
Bentuk tanaman	: Oval sampai kerucut
Percabangan	: Horizontal sampai condong ke atas
Kedudukan cabang	: Horizontal
Warna batang	: Coklat keabu-abuan
Keadaan batang	: sedang
Bentuk batang	: Gilig
Bentuk daun	: Bulat lonjong, ujung daun runcing
Warna permukaan daun atas	: Hijau tua
Warna permukaan daun bawah	: Hijau ke kekuning-kuningan
Kedudukan daun	: Mendatar
Bentuk bunga	: Lonjong
Warna mahkota bunga	: Kuning
Jumlah bunga per tandan	: 3 -7 buah
Jumlah buah per tandan	: 1 - 3 buah
Bentuk buah	: Bulat lonjong
Warna kulit buah	: Hijau kekuning-kuningan
Duri buah	: Agak melebar dan tumpul

Bobot per buah	: 10 - 20 kg
Warna daging buah	: Kuning
Ketebalan daging buah	: 1,1- 1,7
Panjang daging buah	: 5,3 - 6,2 cm
Rasa daging buah	: Manis dan kenyal
Jumlah biji per buah	: 125 - 250 biji
Bentuk biji	: Lonjong, kecil
Panjang biji	: 2,3 - 3,8 cm
Umur tanaman produktif	: 5 - 80 tahun
Produksi buah per pohon	: 60 -65 buah per periode (umur 70 tahun)
Musim buah	: Agustus - Februari
Ketahanan terhadap hama	: Relatif tahan terhadap lalat buah
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan terhadap Penggerek batang
Keterangan	: - Penampilan tanaman cukup menarik - Daya simpan 5-7 hari setelah masak optimal.
Peneliti	: Supangkat, Husni Bastari, Tien Angraini Dan Asmaniar

Deskripsi nangka varietas Kandel

Asal	: Ds. Palasari, Kec. Cijeruk, Bogor
Tinggi tanaman	: ± 11 meter
Lebar tajuk	: ± 5.5meter
Bentuk tajuk	: Menjulangi
Kedudukan cabang	: Agak miring ke atas s/d horizontal
Bentuk batang	: Giling
Warna batang	: Coklat keabu-abuan
Bentuk daun	: Bulat panjang/lonjong
Warna permukaan daun atas	: Hijau tua
Warna permukaan daun bawah	: Hijau ke kekuning-kuningan
Warna benang sari	: Kuning
Kedudukan daun	: Mendatar
Bentuk bunga	: Lonjong
Warna mahkota bunga	: Kuning
Jumlah bunga per tandan	: 2-5 buah
Jumlah buah per tandan	: 1-2 buah
Bentuk buah	: Bulat panjang lonjong
Warna kulit buah	: Hijau kekuning-kuningan
Panjang tangkai buah	: 10-16,5 cm
Panjang buah	: 45-60 cm
Duri buah	: Agak melebar dan tumpul
Diameter buah	: 20-25 cm

Bobot per buah	: 15 - 30 kg
Warna daging buah	: Hijau keKuning -kuningan
Ketebalan daging buah	: 1 - 2 cm
Panjang daging buah	: 5,3 - 6,2 cm
Rasa daging buah	: Manis
Aroma buah	: Sedang
Panjang daging buah	: 7,5 - 10 cm
Lebar daging buah	: 7,5-10 cm
Lebar daging buah	: 4-4,5 cm
Ketebalan buah	: 0,7-1,5 cm
Kadar air daging buah	: Sedang
Tekstur daging buah	: Berserat halus, renyah, tidak liat
Berat daging buah	: 45-55 gram
Berat biji	: 3,5-4,5 gram
Produksi/pohon/tahun	: 60-80 buah (umur 25 tahun)
Umur tanaman produktif	: 5-50 tahun
Ketahanan terhadap hama	: Kurang tahan terhadap lalat buah
Daerah adaptasi	: 50-700 m dpl
Pengamat	: M Reza Tirtawinata, Wijaya, Danniell Effendi, Dewi taliroso, Nyi sryati, Umi Sri rezeki, Abas alibasyh, bambang Pr Io sembodo, Dadang.

Deskripsi varietas Kandel

Bobot per buah : 15-30 kg

Warna daging buah : Hijau kekuningan-kuningan

Ketebalan daging buah : 1-2 cm

Asal : Dr. P. L. ...

Tinggi tanaman : 5,3-6,2 m

Lebar tajuk : ± 5 m

Rasa daging buah : Manis

Aroma buah : Sedang

Kedudukan cabang : 7,5-10 cm

Bentuk batang : 7,5-10 cm

Lebar daging buah : 4-5 cm

Warna batang : 4-5 cm

Bentuk daun : 0,7-1,5 cm

Warna permukaan : 2-3

Kadar air daging buah : 2-3

Tekstur daging buah : Halus, renyah, tidak rata

Berat daging buah : 45-55 gram

Berat biji : 3,5-4,5 gram

Warna bunga sari : Kuning

Kedudukan daun : Mendatar

Umur tanaman produktif : 5-20 tahun

Warna buah matang : Kuning

Ketahanan terhadap hama : Kurang tahan terhadap lalat buah

Daerah adaptasi : 50-700 m dpl

Pengamat : M. Reza Tirtawinata, W. J. ...

Daerah adaptasi : 50-700 m dpl

Warna buah matang : Kuning

Panjang tangkai buah : 0-1,5 cm

Panjang buah : 4,5-6,0 cm

Duri buah : Agak melebar dan tumpul

Diameter buah : 2,0-2,5 cm

BAB I
PENDAHULUAN

Tanaman sawo (*Morikara zapota*) berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan, khususnya dari Semenanjung Yukatan, Meksiko sampai dengan Costa Rica. Saat ini tanaman sawo sudah menyebar di daerah tropis sampai ke India Barat, bahkan sampai ke Florida, Amerika Serikat. Tanaman sawo dibudidayakan dalam skala komersial di India, Filipina, Malaysia, Sri Lanka, Meksiko, Venezuela, Guatemala dan negara-negara lain di Amerika Tengah.

**BUDIDAYA
S A W O**

Tanaman sawo di perkotaan mempunyai prospek masa depan yang cerah karena buah sawo yang menyangkut penyimpanan, transportasi dan strategi pemasaran telah secara aktif dikembangkan di Indonesia. Di Malaysia sawo merupakan komoditas salah satu komoditas prioritas untuk dikembangkan sebagai agrowisata.

Buah sawo biasanya dikonsumsi segar dan minuman segar, juga sebagai bahan campuran pembuat kue dan es krim.

Setiap 100 gram bagian buah sawo yang dimakan mengandung unsur air 78%, kalori 88 kkal, protein 0,4 gram, lemak 1,1 gram dan karbohidrat 20 gram. Kalsium 210 mg, besi 0,8 mg, magnesium 12 mg, phospor 12 mg, kalium 193 mg, natrium 12 mg, vitamin C 14,7 mg dan total serat 5,3 gram.

BUDIDAYA
SAWO

BAB I PENDAHULUAN

Tanaman sawo (*Manilkara zapota*) berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan, khususnya dari Semenanjung Yukatan, Meksiko sampai dengan Costa Rica. Saat ini tanaman sawo sudah menyebar di daerah tropis sampai ke India Barat, bahkan sampai ke Florida, Amerika Serikat. Tanaman sawo dibudidayakan dalam skala komersial di India, Filipina, Malaysia, Srilangka, Meksiko, Venezuela, Guatemala dan negara-negara lainnya di Amerika tengah.

Tanaman sawo diperkirakan mempunyai prospek masa depan yang cerah. Penelitian tanaman sawo yang menyangkut penyimpanan, transportasi dan strategi pemasaran telah secara aktif dilakukan di India dan bahkan di Malaysia sawo merupakan menjadi salah satu komoditas prioritas untuk dikembangkan sebagai agroindustri.

Buah sawo biasanya dikonsumsi segar dan minuman segar, juga sebagai bahan campuran pembuatan kue dan es krim.

Setiap 100 gram bagian buah sawo yang dimakan mengandung unsur air 78%, kalori 83 kkal, protein 0,4 gram, lemak 1,1 gram dan karbohidrat 20 gram, Kalsium 210 mg, besi 0,8 mg, magnesium 12 mg, fosfor 12 mg, kalium 193 mg, natrium 12 mg, vitamin C 14,7 mg dan total serat 5,3 gram.

Penyebaran tanaman sawo di Indonesia, sampai saat ini belum merata. Beberapa daerah sentra produksi sawo adalah Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I Yogyakarta, dan Jawa Timur. Total produksi sawo sebanyak 79.399 ton, dengan luas panen 2.121 hektar (Tabel 1).

Tabel 1

Luas areal dan Produksi Sawo di Indonesia tahun 2001

No.	Provinsi	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)
1	Nanggroe Aceh Darusalam	83	2.109
2	Sumatera Utara	131	3.014
3	Sumatera Barat	105	2.411
4	Riau	90	1.872
5	Jambi	108	2.181
6	Sumatera Selatan	103	3.328
7	Bengkulu	31	663
8	Lampung	177	4.023
9	Bangka Belitung	6	169
10	DKI Jakarta	12	204
11	Jawa Barat	250	9.011
12	Jawa Tengah	181	6.016
13	D.I. Jogjakarta	144	4.398
14	Jawa Timur	143	8.884

No.	Provinsi	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)
15	Banten	39	1.321
16	Bali	71	2.129
17	Nusa Tenggara Barat	99	2.129
18	Nusa Tenggara Timur	17	539
19	Kalimantan Barat	278	4.633
20	Kalimantan Tengah	27	974
21	Kalimantan Selatan	79	2.464
22	Kalimantan Timur	47	1.004
23	Sulawesi Utara	1	40
24	Sulawesi Tengah	1	18
25	Sulawesi Selatan	68	93
26	Sulawesi Tenggara	-	8
27	Gorontalo	1	11
28	Maluku	7	6
29	Maluku Utara	-	-
30	Irian Jaya	-	1
	Total	2.121	79.399

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura, 2002.

BAB II Jenis & Varietas

Di Indonesia dikenal jenis-jenis sawo, seperti Sawo Manila dan Sawo Apel. Deskripsi dari masing-masing jenis adalah sebagai berikut:

1. Sawo Manila

Sawo Manila mempunyai ciri berbuah lonjong, rasanya manis. Beberapa varietas sawo manila yang dikenal antara lain: sawo Kulon, Betawi dan Karat.

- a. Sawo Kulon, bentuk buah bulat, daging buahnya agak keras, mengandung getah agak banyak juga berbiji banyak, tahan simpan sehingga dapat dikirim jauh.
- b. Sawo Betawi, bentuk buah lonjong, besar, rasanya manis. Buah jenis ini mengandung sedikit getah dan biji. Hanya sayangnya tidak tahan simpan karena cepat menjadi lunak dan busuk.
- c. Sawo Karat, bentuk buah agak lonjong, besar, kulitnya tebal, kasar dan berbintil-bintil kecil

seperti karatan. Bila buah masak dipohon buahnya berkerut-kerut. Sebaiknya buah diambil sebelum masak benar, kemudian dicuci bersih dan diperam.

2. Sawo Apel

Ada 2 jenis sawo apel yang dikenal di Indonesia:

- a. Sawo apel biasa, buahnya kecil-kecil, kulit buahnya tebal, bergetah dan berbiji cukup banyak. Karena kulitnya tebal, buah dapat dikirim jauh.
- b. Sawo apel lilin, ukuran buah cukup besar, rasanya agak manis namun daging buahnya agak kasar seperti mengandung pasir halus.

BAB III Syarat Tumbuh

1. Iklim

Tanaman sawo merupakan tanaman buah yang tumbuh di daerah tropis namun dapat beradaptasi juga di daerah subtropis yang beriklim sedang (*mild*), seperti di Florida, Amerika Serikat.

Di daerah tropis tanaman ini tumbuh baik sampai pada ketinggian 2500 m di atas permukaan laut, namun pertumbuhan yang paling baik ialah pada ketinggian 0-500 m di atas permukaan laut.

Tanaman sawo tumbuh baik di daerah yang agak basah dengan curah hujan merata sepanjang tahun. Curah hujan optimal berkisar antara 1.000-1.500 mm per tahun. Tanaman sawo termasuk dalam kelompok tanaman yang tahan kekeringan dan dapat tumbuh dengan baik pula di daerah kering asalkan diberi penyiraman yang cukup, terutama pada saat tanaman masih muda.

Tanaman sawo yang tumbuh di daerah dengan musim kering yang panjang pada umumnya jarang diserang hama dan penyakit. Tanaman sawo relatif tahan terhadap angin

kuat karena memiliki percabangan dan ranting yang tidak mudah patah, sehingga dapat digunakan pula sebagai tanaman pemecah angin (*windbreak*).

2. Tanah

Tanaman sawo umumnya dapat beradaptasi baik pada berbagai jenis tanah dan bahkan toleran terhadap tanah dengan kandungan garam (*salinitas*) yang cukup tinggi. Oleh karena itu tanaman ini dapat tumbuh baik di daerah pantai. Tanah yang paling baik untuk pertumbuhannya adalah tanah dengan tekstur lempung berpasir yang mengandung banyak bahan organik, dan mempunyai kisaran pH 5.5 - 7.

Tanaman sawo menghendaki tanah yang berdrainase baik dan tidak menyukai air yang tergenang karena akan menghambat pertumbuhan, termasuk di dalamnya kemampuan dalam menghasilkan buah.

BAB IV PERBANYAKAN TANAMAN

Tanaman sawo secara umum dapat diperbanyak baik secara generatif (biji) maupun vegetatif (okulasi, sambung /grafting dan cangkok). Perbanyak secara okulasi sering kali kurang berhasil. Perbanyak dengan biji tidak dianjurkan disamping daya kecambahnya yang relatif kecil tanaman asal biji sangat lambat tumbuhnya, sehingga baru dapat berbuah setelah berumur 6-10 tahun.

Pada umumnya cara perbanyak yang dipakai di daerah tropis, adalah pencangkakan, walaupun cara ini dinilai kurang efektif untuk penyediaan benih dalam skala besar. Cabang yang digunakan adalah cabang dengan ukuran diameter minimal 1 (satu) cm. Tanaman dari cangkakan umumnya sudah dapat berbuah pada umur 4-5 tahun, bahkan pada umur 3 tahun bila pemeliharaannya baik sudah dapat menghasilkan buah.

Metode perbanyak yang umumnya dipakai untuk memperbanyak sawo di luar negeri untuk menghasilkan benih dalam jumlah banyak adalah cara sambung (*grafting*), yaitu sambung tanaman muda (*cleft grafting/ side veneer grafting*).

Penyambungan dilakukan pada seedling yang telah berumur sekitar 12-18 bulan (diameter batang sekitar 13

mm ke atas). Di India, *Manilkara hexandra* dipergunakan sebagai batang bawah.

Metode perbanyak *Top working*, dilakukan untuk pergantian varietas, peremajaan atau penggantian tanaman yang sudah tidak produktif dan beragam dengan tanaman yang lebih produktif serta unggul. Langkah awal pengerjaan *Top Working* adalah memotong batang utama tanaman tua pada ketinggian 1-1,5 m dari tanah. Setelah itu biarkan tunas tumbuh, dan dari tunas yang tumbuh tersebut kemudian disambung dengan entres varietas unggul yang diinginkan. Batang atas dari varietas unggul tersebut ukurannya sama dengan batang bawah yang tumbuh. Sambungan diikat dengan plastik sehingga menutupi seluruh sambungan. Daun pada batang atas seluruhnya dipangkas.

BAB V PENANAMAN

Lubang tanam dibuat dengan ukuran 60 x 60 x 60 cm dan sebaiknya dipersiapkan pada musin kemarau. Jarak tanam sawo yang digunakan tergantung dari varietas yang ditanam. Untuk varietas yang bertajuk sempit dianjurkan menggunakan jarak tanam 7-9 m, sedangkan untuk varietas yang bertajuk lebar menggunakan jarak tanam 12-14 m.

Mengingat tajuk tanaman sawo sangat lebar dan pertumbuhan kanopinya ke atas, maka tanaman ini umumnya digunakan sebagai tanaman pagar. Untuk kepentingan tanaman pagar digunakan jarak tanam 7 m X 3 m.

Sebelum benih dipindahkan ke lapangan daun tanaman dikurangi 1/3-nya untuk mengurangi penguapan. Tanah disekeliling akar harus dipadatkan dan diberi air cukup untuk menghindari kantung udara. Sebaiknya tanahnya diberi campuran pupuk kandang atau kompos dengan perbandingan 1 : 1.

Untuk menghindari terik matahari, sebaiknya tanaman yang baru ditanam diberi naungan. Meskipun penanaman dapat dilakukan setiap waktu dalam setahun, namun waktu yang paling baik untuk penanaman di lapang adalah pada awal atau selama musim hujan.

BAB VI PEMUPUKAN

Pada umumnya tanaman sawo, khususnya di Indonesia, jarang dipupuk. Namun demikian kekurangan unsur hara secara bertahap akan menyebabkan berkurangnya jumlah buah dan mengecilnya ukuran buah. Mengingat belum adanya percobaan pemupukan sawo, sebagai pedoman umum digunakan hasil-hasil penelitian dari luar negeri. Rekomendasi dosis pemupukan sawo yang dilakukan di Florida dan telah disesuaikan dengan kondisi Indonesia, dengan menggunakan pupuk majemuk NPK (15-15-15) disajikan pada (Tabel 2).

Frekuensi pemberian pupuk disesuaikan dengan kondisi lapangan. Apabila kebun dilengkapi dengan fasilitas pengairan, maka frekuensi pemberian dapat dilakukan dalam jumlah maksimum, sedangkan apabila tidak dilengkapi fasilitas pengairan, maka pemupukan dilakukan pada saat musim penghujan dan frekuensi pemberiannya juga disesuaikan menjadi minimum. Sebagai contoh, frekuensi pemberian 6 (enam) kali menjadi 3 (tiga) kali, dan frekuensi pemberian 4 (empat) kali menjadi 2 (dua) kali.

Tabel 2
Dosis Pemupukan Tanaman Sawo per tahun

Umur Tanaman (Tahun)	Frekuensi Pemupukan (kali)*	Dosis per Pemupukan (gram)**	Total Dosis NPK (gram)	Dosis Pupuk Kandang (kg)
1	3-6	20-10	60	20
2	3-6	40-20	120	30
3	3-6	60-30	180	40
4	2-4	120-60	240	50
5	2-4	150-75	300	60
6	2-4	180-90	360	80
7	2-4	200-100	400	80

Untuk tanaman yang telah berproduksi, pemupukan diberikan pada saat awal musim penghujan (fase pertunasan / pembungaan), pertengahan musim penghujan (fase pembesaran buah) dan akhir musim penghujan (fase setelah panen).

Cara pemberian pupuk adalah dengan membuat parit dangkal melingkar batang tepat dibawah tajuk kemudian letakkan pupuk kandang dan NPK merata dalam parit. Selanjutnya parit ditutupi tanah. Karena frekuensi pemberian pupuk NPK dalam semusim lebih dari 1 (satu) kali, maka pemberian pupuk NPK yang berikutnya pada lubang parit yang sama.

BAB VII PENGAIRAN

Tanaman sawo membutuhkan pengairan, khususnya pada saat awal tanam, saat pembungaan dan berbuah serta pembesaran buah. Apabila penanaman dilakukan dimusim kemarau, tanaman harus diairi setiap hari selama 1 (satu) bulan pertama jika tidak ada hujan, kemudian berangsur-angsur dikurangi sampai 2-3 kali per minggu. Setelah tanaman beradaptasi dan tumbuh baik, pengairan dapat dilakukan 10-14 hari sekali selama musim kemarau.

Tanaman perlu diperhatikan sampai tanaman berumur 3 - 4 tahun, tanaman yang lebih tua lebih toleran terhadap kekeringan. Kekurangan air dimasa tanaman berbunga dan berbuah dapat menyebabkan gugur bunga/buah. Selain itu, pengairan yang baik dan teratur dapat menghasilkan buah dengan jumlah dan mutu yang baik.

BAB VIII PEMANGKASAN

Pemangkasan dilakukan pada tanaman muda dan tanaman dewasa. Pada tanaman muda, pemangkasan lebih diarahkan pada pemangkasan bentuk untuk pembentukan percabangan yang baik dan kokoh agar dapat menghasilkan buah dalam jumlah yang banyak. Jika tanaman kurang kuat dan percabangannya sedikit, maka pangkas ujung cabangnya untuk merangsang pertumbuhan tunas baru. Disamping itu cabang-cabang yang mempunyai sudut yang sempit perlu dipangkas untuk menghindari patah cabang pada saat menghasilkan buah yang lebat. Cabang-cabang yang letaknya sangat rendah sehingga menyentuh tanah sebaiknya dihilangkan dan cabang-cabang sebelah atas dibiarkan. Pemangkasan bentuk ini dilakukan pada tanaman muda.

Pada tanaman yang sudah menghasilkan buah (dewasa/tua), pemangkasan lebih ditekankan pada upaya pencegahan agar tajuk tanaman tidak terlalu tinggi disamping juga untuk membuang cabang-cabang yang rusak/mati. Acuan ketinggian tanaman adalah 2 (dua) kali lebar tajuk bagian tengah. Apabila lebar tajuk bagian tengah 2 (dua) meter, maka tinggi tanamannya 4 (empat) meter. Tanaman sebaiknya diupayakan ketinggiannya 4,5-5 meter.

Apabila tajuk tanaman terlalu lebat, maka perlu dilakukan pemangkasan cabang-cabang di bagian dalam, yang dimaksudkan untuk memperbaiki sirkulasi udara dan agar sinar matahari dapat masuk.

BAB IX PENGENDALIAN HAMA & PENYAKIT

A. Hama

1. Lalat Buah (*Dacus dorsalis*)

Hama ini sering menyerang pada buah sawo di pohon saat mulai masak, dengan cara meletakkan telur-telurnya di dalam buah, kemudian larvanya hidup di dalam buah. Gejala awal ditandai dengan adanya titik bekas tusukan ovipositor lalat betina pada permukaan kulit buah. Selanjutnya noda-noda tersebut berkembang menjadi bercak coklat akibat gangguan larva yang menetas dari telur di dalam buah. Larva memakan daging buah dan akhirnya buah menjadi busuk dan gugur sebelum matang.

Pengendalian: ditekankan pada upaya pencegahan

Cara kultur teknis: Pencacahan tanah di bawah tajuk pohon yang agak dalam dan merata agar pupa yang terdapat di dalam tanah terkena sinar matahari dan akhirnya mati; Pembungkusan buah saat masih muda dengan kantong plastik, kertas semen, kertas koran atau daun pisang.

Cara mekanis dan fisik: mengumpulkan buah yang terserang baik yang masih berada pada pohon maupun yang gugur, kemudian dibakar atau ditanamkan 60 -70 cm dalam tanah agar larvanya terbunuh; pengasapan di sekitar pohon dengan membakar jerami sampai menjadi bara yang cukup besar untuk mengusir lalat. Pengasapan dilakukan 3-4 hari sekali dimulai pada saat pembentukan buah dan diakhiri 1-2 minggu sebelum panen.

Cara biologi: menggunakan perangkap yang diberi umpan atau atraktan seperti *Methyl Eugenol*. Untuk menurunkan populasi lalat dengan melepaskan serangga jantan mandul dalam jumlah yang banyak agar kemungkinan berhasilnya perkawinan dengan lalat fertil di lapang menjadi berkurang. Dapat juga dengan menggunakan musuh alami seperti *Biosteres* sp, semut, laba-laba, kumbang dan cocopet.

Cara kimiawi : dapat dilakukan apabila dijumpai lalat buah dalam perangkap dan diulang setiap 4-7 hari sampai populasi turun, juga dengan pemberian umpan semprot (bait spray) yaitu umpan protein yang mengandung ammonia dicampur dengan insektisida khlorpirifos atau malation.

2. Penggerek Biji (*Salebria sp.*)

Hama ini umumnya menyerang buah-buah sawo yang menggerombol. Pada serangan awal, apabila buah dibelah tampak ulat penggerek di bagian biji di dalam buah, biji sawo menjadi rusak dan daging menjadi busuk. Pada serangan lanjut, buah menjadi kering tanpa biji atau bijinya rusak. Hama ini juga menyerang pangkal tangkai buah yang menyebabkan tangkai buah patah dan buah gugur sebelum masak. Keberadaan serangan hama ini mudah dikenal karena adanya granular kotoran penggerek yang menutupi permukaan bagian yang terserang.

Hama ini mempunyai 4 (empat) stadium hidup, yaitu telur, larva (ulat), pupa (kepompong) dan ngengat (dewasa). Dari ke empat stadium tersebut, yang merusak buah adalah stadium ulat.

Pengendalian:

a. Mekanis dan fisik:

Buah yang menunjukkan gejala serangan, dipetik dan dibuang.

b. Secara kimiawi:

Dengan menggunakan insektisida efektif.

3. Kutu Putih (*Pseudococcus sp.*)

Dikenal sebagai kutu dompolan, menyerang tangkai buah dan buah. Buah yang terserang permukaannya tertutup oleh koloni kutu berwarna putih di bawah lapisan benang putih yang menyerupai kapas. Serangan hama ini menyebabkan buah tampak kotor karena adanya kotoran kutu dompolan yang menutup permukaan buah dan buah berkembang tidak normal. Pada serangan yang parah dapat menyebabkan buah gugur sebelum masak.

Tanaman inang lain ialah jeruk, anggur, kopi, kakao, kapuk, dadap, sirsak, dan jambu biji.

Pengendalian:

Pengendalian dapat dilakukan secara hayati, yaitu dengan memanfaatkan musuh alami seperti semut hitam dan cendawan parasitik *Empusa fresenii*. Pengendalian secara kimia dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida Lebaycid 550 dengan dosis 0,2% atau Dursban 20 EC.

B. Penyakit

1. Jamur Upas (Pink Disease)

Penyakit ini disebabkan oleh *Corticium salmonicolor*, atau *Upasia salmonicolor* yang biasanya menyerang batang atau cabang hingga mati. Gejala yang ditimbulkan oleh penyakit ini ialah pada cabang yang terserang mula-mula timbul benang-benang cendawan seperti sarang laba-laba, kemudian berkembang menjadi kerak cendawan yang berwarna merah jambu. Cendawan berkembang terus pada kulit sehingga membusuk dan akan terus berkembang walaupun kulitnya sudah mati. Pencegahan dapat dilakukan dengan menyemprotkan fungisida yang mengandung kapur belerang atau yang mengandung tembaga, sebelum musim hujan datang.

Tanaman inang lain adalah melinjo, nangka, apel, kelengkeng, karet dan jati.

Pengendalian:

a. Cara kultur teknis:

Mengusahakan agar kebun tidak terlalu gelap dan lembab, pengaturan jarak tanam yang optimum.

b. Cara Mekanis:

Pemotongan cabang lebih kurang 30 cm di bawah bagian kulit yang busuk.

c. Cara Kimiawi:

Dilakukan melalui pengolesan fungisida tembaga pada cabang-cabang yang terserang.

2. Becak daun

Penyakit ini disebabkan oleh *Pestalotiopsis versicolor* yang menyebabkan becak hampir bulat pada daun sawo, yang makin lama makin membesar dan berwarna abu-abu. Jamur ini memiliki konidium berbentuk gada yang terdiri dari 3-4 sel dengan salah satu ujungnya berflagella 2.

Pengendalian:

a. Cara Kultur Teknis:

Pemangkasan tanaman sehingga kelembaban udara di dalam tajuk tanaman menjadi lebih rendah.

b. Fisik mekanis:

Memetik daun-daun yang menunjukkan gejala bila jumlah daun yang terserang masih terbatas.

c. Cara Kimiawi:

Penyemprotan fungisida efektif apabila dijumpai gejala serangan becak daun.

BAB X PANEN

Tanaman sawo yang berasal dari biji baru mulai berbuah setelah berumur 6-10 tahun, sedangkan tanaman asal cangkokan terutama yang berasal dari cabang besar dapat menghasilkan buah 1-2 tahun setelah tanam. Tanaman asal sambungan (*grafting*) dapat berbuah setelah berumur 5-6 tahun.

Jumlah buah akan terus meningkat setiap tahun sampai tanaman berumur 30-40 tahun lebih. Tanaman yang baik pada umur 25 tahun dapat menghasilkan 1500-2000 buah per tahun. Musim panen besar terjadi di bulan Desember sampai Maret sedangkan panen kecil terjadi bulan April sampai September.

Buah akan masak setelah 7-9 bulan. Waktu yang tepat untuk panen agak sulit diketahui karena buah tertutup tepung bewarna coklat. Untuk keperluan sendiri, buah dipetik pada saat buah mudah lepas dari tangkainya dengan sedikit atau tanpa getah yang mengalir. Pemetikan ini membutuhkan waktu 1-3 hari untuk mencapai masak penuh. Untuk keperluan pasar pemetikan dilakukan lebih awal pada saat warna kulit buah berubah dari coklat tua menjadi coklat muda (kematangan

80%), dimana buah diperkirakan akan mampu bertahan 4-10 hari. Apabila digosok tepung coklatnya akan mudah hilang sehingga buah terasa agak licin.

Beberapa cara yang digunakan untuk menentukan kematangan buah sawo adalah sebagai berikut :

1. Tunggu sampai beberapa buah jatuh dari pohon, kemudian petik buah-buah yang lain dengan mengacu pada ukuran buah yang jatuh tersebut.
2. Gores kulit buah, apabila berwarna coklat kekuningan maka dapat dipetik, tapi apabila berwarna hijau atau mengeluarkan getah, artinya belum matang.
3. Perubahan warna kulit dari coklat tua menjadi coklat muda.
4. Kulit buah menjadi tidak kasar.

BAB XI PENANGANAN PASCA PANEN

Buah sawo termasuk buah climacteric, artinya buah yang telah dipetik akan terus mengalami proses fisiologis. Buah sawo matang yang masih keras (kematangan 80%) bila disimpan pada suhu 20 °C mampu bertahan selama 10-15 hari, namun apabila disimpan dalam kulkas (home refrigerator) dengan suhu 1,67 °C akan mampu tetap bertahan dalam keadaan baik selama 6 (enam) minggu. Buah yang telah benar-benar matang (tingkat kemasakan 95%), apabila disimpan pada suhu 0 °C akan tetap mampu bertahan selama 33 hari.

Perlu diingat bahwa penggunaan suhu yang rendah mampu menghambat pemasakan, namun akan menurunkan kualitas. Kelembaban udara (relative humidity) yang rendah akan menyebabkan pengkerutan (shriveling/wrinkling), sedangkan apabila kelembaban udara terlalu tinggi akan menyebabkan pelunakan (sogginess). Untuk itu apabila buah sawo akan disimpan dalam waktu yang lama dengan menggunakan ruangan atmosfer terkendali (controlled atmosphere/CA) disarankan pada suhu 15-20 °C dan kelembaban udara 85-90%.

Karena kulitnya tipis, buah sawo sangat mudah rusak dan tidak tahan lama dalam pengangkutan. Sawo biasa

dikemas dalam keranjang bambu yang dilapisi daun pisang segar. Untuk pengangkutan jarak jauh digunakan peti-peti kayu berdinding jarang. Pengangkutan untuk ekspor yang dilakukan Belanda sejak 50 tahun yang lalu dengan menggunakan peti berpendingin dengan suhu 4-10 °C menunjukkan bahwa sawo matang yang masih keras (kematangan 80%) mampu bertahan selama 3 (tiga) hari diperjalanan, dan mencapai kematangan optimum setelah sampai di tempat tujuan.

Di Indonesia sawo dimakan segar tetapi di Filipina sawo diawetkan dalam air gula dan atau dibuat pengoles roti. Sawo masak diberi cairan sejenis jeruk serta bumbu untuk dijadikan sejenis mentega/butter.

DAFTAR PUSTAKA

Balerdi, C.F. and Crane, J.H., 2000. The Sapodilla (*Manilkara zapota* Van Royen) in Florida. Hort. Sci. Dept., Florida Coop. Ext. Serv., Univ. Florida, Homestead, FA.

Cull, B. and Lindsay P., 1995. Fruit Growing in Warm Climates. 3 rd. ed. Chastwood, NSW 2067.

Mahfud, M.C., Rosmahani, L., Hermanto, C., and Handoko. 1995. Inventarisasi Hama dan Penyakit Sawo. In : J. Hort. 5 : 47-52.

Mickelbart, M.V. 1996. Sapodilla : A Potential Crop for Subtropical Climates. P.439-446. in: J. Janick (ed.), progress in New Crops. ASHS Press, Alexandria, V.A.

Sunaryono, H., 1997. Prospek Berkebun Buah. P.T. Penebar Swadaya, Jakarta.

Karena kulitnya tipis buah sawo sangat mudah rusak dan tidak tahan lama dalam pengangkutan. Sawo biasa



Perpustakaan Di

63

IN