

S A W O

(*Achras zapota*. L)



1. SEJARAH SINGKAT

Sawo yang disebut *neesbery* atau sapodilas adalah tanaman buah berupa yang berasal dari Guatemala (Amerika Tengah), Mexico dan Hindia Barat. Namun di Indonesia, tanaman sawo telah lama dikenal dan banyak ditanam mulai dari dataran rendah sampai tempat dengan ketinggian 1200 m dpl, seperti di Jawa dan Madura.

2. JENIS TANAMAN

Tanaman sawo dalam taksonomi tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Spermatophyta (Tumbuhan berbiji)
 Sub Divisi : Angiospermae (Berbiji tertutup)
 Kelas : Dicotyledonae (Biji berkeping dua)
 Ordo : Ebenales
 Famili : Sapotaceae
 Genus : *Achras* atau *Manilkara*
 Spesies : *Achras zapota*. L sinonim dengan *Manilkara achras*

Kerabat dekat sawo dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

1) Sawo Liar atau Sawo Hutan

Kerabat dekat sawo liar antara lain: sawo kecil dan sawo tanjung. Sawo kecil atau sawo jawa (*Manilkara kauki* L. Dubard.) Sawo kecil dimanfaatkan sebagai tanaman hias atau tanaman peneduh halaman. Tinggi pohon mencapai 15 - 20 meter, merimbun dan tahan kekeringan. Kayu pohonnya sangat bagus untuk dibuat ukiran dan harganya mahal. Sawo tanjung (*Minusops elingi*) memiliki buah

kecil-kecil berwarna kuning keungu-unguan, jarang dimakan, sering digunakan sebagai tanaman hias, atau tanaman pelindung di pinggir-pinggir jalan.

2) Sawo Budidaya

Berdasarkan bentuk buahnya, sawo budidaya dibedakan atas dua jenis, yaitu:

a. Sawo Manilas

Buah sawo manila berbentuk lonjong, daging buahnya tebal, banyak mengandung air dan rasanya manis. Termasuk dalam kelompok sawo manila antara lain adalah: sawo kulon, sawo betawi, sawo karat, sawo malaysia, sawo maja dan sawo alkesa.

b. Sawo Apel

Sawo apel dicirikan oleh buahnya yang berbentuk bulat atau bulat telur mirip buah apel, berukuran kecil sampai agak besar, dan bergetah banyak. Termasuk dalam kelompok sawo apel adalah: sawo apel kelapa, sawo apel lilin dan sawo Duren

3. MANFAAT TANAMAN

Manfaat tanaman sawo adalah sebagai makanan buah segar atau bahan makan olahan seperti es krim, selai, sirup atau difermentasi menjadi anggur atau cuka. Selain itu, manfaat lain tanaman sawo dalam kehidupan manusia adalah:

- 1) Tanaman penghijauan di lahan-lahan kering dan kritis.
- 2) Tanaman hias dalam pot dan apotik hidup bagi keluarga;
- 3) Tanaman penghasil buah yang bergizi tinggi; dan dapat dijual di dalam dan luar negeri yang merupakan sumber pendapatan ekonomi bagi keluarga dan negara;
- 4) Tanaman penghasil getah untuk bahan baku industri permen karet;
- 5) Tanaman penghasil kayu yang sangat bagus untuk pembuatan perabotan rumah tangga.

4. SENTRA PENANAMAN

Pengembangan budidaya sawo sudah meluas hampir di seluruh Indonesia. Pada tahun 1990 areal penanaman sawo terdapat di 22 propinsi, kecuali N.T.T, Maluku, Irian Jaya, dan Timor Timur. Provinsi yang termasuk katagori lima besar sentra produsen sawo pada tahun 1993 adalah Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, D.I. Yogyakarta, dan Kalimantan Barat.

Produksi dan perdagangan mancanegara sawo manila sangat populer di Asia Tenggara. Data statistik menunjukkan bahwa wilayah Asia Tenggara merupakan produsen utama buah sawo manila ini. Pada tahun 1987, Thailand menghasilkan 53.650 ton dari jumlah 18.950 ha, Filipina menghasilkan 11.900 ton dari lahan 4.780 ha, dan Semenanjung Malaysia menghasilkan 15.000 ton dari lahan 1.000 ha.

5. SYARAT TUMBUH

5.1. Iklim

- 1) Tanaman ini optimal dibudidayakan pada daerah yang beriklim basah sampai kering.
- 2) Curah hujan yang dikehendaki yaitu 12 bulan basah atau 10 bulan basah dengan 2 bulan kering atau 9 bulan basah dengan 3 bulan kering atau 7 bulan basah dengan 5 bulan kering dan 5 bulan basah dengan 7 bulan kering atau membutuhkan curah hujan 2.000 sampai 3.000 mm/tahun.
- 3) Tanaman sawo dapat berkembang baik dengan cukup mendapat sinar matahari namun toleran terhadap keadaan teduh (naungan).
- 4) Tanaman sawo tetap dapat berkembang baik pada suhu antara 22-32 derajat C.

5.2. Media Tanam

- 1) Jenis tanah yang paling baik untuk tanaman sawo adalah tanah lempung berpasir (latosol) yang subur, gembur, banyak bahan organik, aerasi dan drainase baik. Tetapi hampir semua jenis tanah yang digunakan untuk pertanian cocok untuk ditanami sawo, seperti jenis tanah andosol (daerah vulkan), alluvial loams (daerah aliran sungai), dan loamy soils (tanah berlempung).
- 2) Derajat keasaman tanah (pH tanah) yang cocok untuk perkembangan tanaman sawo adalah antara 6–7.
- 3) Kedalaman air tanah yang cocok untuk perkembangan tanaman sawo, yaitu antara 50 cm sampai 200 cm.

5.3. Ketinggian Tempat

Tanaman sawo dapat hidup baik di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai dengan ketinggian 1.200 m dpl. Tetapi ada daerah-daerah yang cocok sehingga tanaman sawo dapat berkembang dan berproduksi dengan baik, yaitu dari dataran rendah sampai dengan ketinggian 700 m dpl.

6. PEDOMAN BUDIDAYA

6.1. Pembibitan

1) Persyaratan Bibit

Saat ini tanaman sawo sudah dapat dikembangkan dalam dua tempat, yaitu di kebun dan di dalam pot. Bibit yang dipilih sebaiknya bibit yang berasal dari cangkok atau sambung, sebab bibit yang berasal dari biji lambat dalam menghasilkan buah. Bibit dipilih yang sehat dengan daun yang kelihatan hijau segar dan mengembang sempurna serta bebas hama dan penyakit. Bibit dari cangkok dipilih yang memiliki cabang atau ranting yang bagus dan sehat.

2) Penyiapan Bibit

Untuk memperoleh bibit tanaman sawo ada beberapa cara, misalnya dari biji, sambung, dan cangkok.

a) Pembenuhan biji

Perbanyak tanaman sawo secara generatif dengan biji memiliki keunggulan dan kelemahan. Bibit yang berasal dari biji memiliki perakaran yang kuat dan dalam. Akan tetapi perbanyak secara generatif hampir selalu memberikan keturunan yang berbeda dengan induknya karena ada pencampuran sifat kedua tetua atau terjadi proses segregasi genetik. Tanaman sawo yang berasal dari biji mulai berbuah pada umur ± 7 tahun. Teknik pembibitan tanaman sawo dari biji melalui tahap tahap sebagai berikut:

1. Pemilihan buah

Pilih buah tua yang matang di pohon, sehat, bentuknya normal dan berasal dari pohon induk varietas unggul yang telah berbuah.

2. Pengambilan biji

- Belah buah menjadi beberapa bagian.
- Ambil dan kumpulkan biji-biji sawo yang baik saja, kemudian tampung dalam wadah.
- Cuci dalam air yang mengalir atau air yang disemprotkan sampai biji benar-benar bersih.
- Keringkan biji selama 3 hari sampai 7 hari agar kadar air biji berkisar antara 12-14%.
- Masukkan biji ke dalam wadah tertutup rapat untuk disimpan beberapa waktu.

3. Pengecambahan benih

- Siapkan bak pengecambahan yang telah diisi media pasir bersih setebal 10–15 cm.
- Sebarkan biji sawo pada permukaan media, kemudian tutup dengan pasir setebal 1–2 cm.
- Siram media dalam bak pengecambahan dengan air bersih hingga cukup basah.
- Tutup permukaan bak pengecambahan dengan lembaran plastik bening (tembus cahaya) untuk menjaga kestabilan kelembaban media.
- Biarkan biji berkecambah ditempat yang teduh selama 7 hari sampai 15 hari. Biji sawo yang telah berkecambah atau keluar akar sepanjang 2-5 mm dapat segera dipindahsemikan.

b) Bibit Asal Enten (*Grafting*)

Penyambungan tanaman sawo sebagai batang atas dilakukan dengan tanaman ketiau atau melali (*Bassia sp.*) sebagai batang bawahnya. Metoda penyambungan yang dilakukan adalah metoda sambung pucuk (*top grafting*). Tata laksana memproduksi bibit sawo dengan cara sambung pucuk (*top grafting*) adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

Siapkan alat dan bahan berupa pisau tajam, tali rafia atau lembar plastik, gunting, kantong plastik bening, batang bawah melali atau *bassia* umur 3-6 bulan atau berdiameter batang 0,3–0,7 cm, dan cabang atau tunas *entres*.

2. Pelaksanaan sambung pucuk

- Potong ujung batang tanaman *bassia* pada ketinggian 15–20 cm dari permukaan tanah.
- Sayat batang bawah membentuk celah atau huruf V sepanjang 3–5 cm.
- Sayat cabang *entres* sepanjang 4 cm membentuk baji seukuran sayatan batang bawah dan buang sebagian daunnya.
- Masukkan pangkal cabang *entres* ke celah batang bawah hingga pas benar.
- Ikat erat-erat hasil sambungan tadi dengan tali rafia atau lembaran plastik.
- Kerudungi hasil sambungan dengan kantong plastik bening selama 10-15 hari.

3. Pengakhiran

Hasil sambungan dapat diperiksa setelah 10 hari sampai 15 hari kemudian. Caranya adalah dengan membuka kerudung kantong plastik, kemudian mata *entres* atau bidang sambungan diperiksa. Jika mata *entres* berwarna hijau dan segar berarti penyambungan berhasil. Sebaliknya, bila mata *entres* berwarna coklat dan kering berarti penyambungan gagal.

c) Bibit Cangkok

Perbanyak tanaman secara vegetatif dengan cangkok paling umum dipraktekkan oleh pembibit tanaman tahunan, khususnya buah-buahan. Kelemahan bibit cangkok adalah sistem perakaran kurang kuat karena tidak memiliki akar tunggang. Keuntungan perbanyak tanaman dengan cangkok, antara lain adalah sebagai berikut: (1) cangkok mempercepat kemampuan berbuah karena pada umur kurang dari satu tahun tanaman sudah mulai berbunga atau berbuah; (2) cangkok memperoleh kepastian kelamin serta sifat genetiknya sama dengan pohon induk; (3) *Habitus* tanaman pada umumnya pendek (*dwarfing*) sehingga memudahkan pemeliharaan dan panen. Tata laksana pembibitan tanaman sawo dengan cangkok adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

Siapkan alat dan bahan yang terdiri dari pisau, sabut kelapa atau lembaran plastik, tali pembalut, kotak alat, tali, media atau campuran tanah subur dengan pupuk kandang (1:1), dan cabang yang cukup umur.

2. Pelaksanaan mencangkok

- Pilih cabang yang memenuhi persyaratan, yaitu berukuran cukup besar, tidak terlalu muda ataupun tua, pertumbuhannya baik, sehat dan tidak cacat, serta lurus.
- Tentukan tempat untuk keratan pada bagian cabang yang licin.
- Buat dua keratan (iris) melingkar cabang dengan jarak antara 3–5 cm.
- Lepaskan kulit cabang bidang keratan tadi.
- Kerik kambium hingga tampak kering.
- Biarkan bekas keratan mengering antara 3 hari sampai 5 hari.

- Olesi bidang sayatan dengan zat pengatur tumbuh akar, seperti Rootone F.
 - Ikat pembalut cangkok pada bagian bawah keratan.
 - Letakkan media pada bidang keratan sambil dipadatkan membentuk bulatan setebal ± 6 cm.
 - Bungkus media dengan pembalut sabut kelapa atau lembaran plastik.
 - Ikat ujung pembalut (pembungkus) di bagian ujung keratan.
 - Ikat bagian tengah pembungkus cangkok, dan buat lubang-lubang kecil dengan cara ditusuk-tusuk lidi.
3. Pemotongan bibit cangkok
Setelah bibit cangkok menunjukkan perakarannya (1,5–3,5 bulan dari pencangkokan), potong bibit cangkok dari pohon tepat dibawah bidang keratan.
4. Pendederan bibit cangkok
- Siapkan polybag berdiameter antara 15-25 cm atau sesuai dengan ukuran bibit cangkok.
 - Isi polybag dengan media berupa campuran tanah dan pupuk kandang matang (1:1) hingga mencapai setengah bagian polybag.
 - Lepaskan (buka) pembalut bibit cangkok.
 - pangkas sebagian dahan, ranting, dan daun yang berlebihan untuk mengurangi penguapan.
 - Tanamkan bibit cangkok tepat di tengah-tengah polybag sambil mengatur perakarannya secara hati-hati.
 - Penuhi polybag dengan media hingga cukup penuh sambil memadatkan pelan-pelan pada bagian pangkal batang bibit cangkok.
 - Siram media dalam polybag dengan air bersih hingga cukup basah.
 - Simpan bibit cangkok di tempat yang teduh dan lembab.
 - Biarkan dan pelihara bibit cangkok selama 1-1,5 bulan agar beradaptasi dengan lingkungan setempat dan tumbuh tunas-tunas dan akar baru.
 - Pindah tanamkan bibit cangkok yang sudah tumbuh cukup kuat ke kebun atau dalam pot.
5. Pengakhiran
Berhasil tidaknya cangkok dapat diketahui setelah 1,5-3,5 bulan kemudian. Berdasarkan pengalaman para pembibit tanaman buah-buahan, pembungkus (pembalut) cangkok yang berupa lembaran plastik lebih cepat menumbuhkan akar dibandingkan sabut kelapa.

3) Teknik Penyemaian Benih

a) Pembuatan media persemaian

Persemaian dapat dilakukan pada bedengan persemaian atau menggunakan polybag. Tata laksana penyiapan lahan persemaian berupa bedengan adalah sebagai berikut:

1. Buat bedengan persemaian berukuran 100-150 cm, tinggi 30-40 cm, panjang tergantung keadaan lahan, dan jarak tanam antar bedengan 50-60 cm.
2. Sebarkan pupuk kandang sebanyak 2 kg/m² sampai 3 kg/m² luas bedengan, lalu campurkan merata dengan lapisan tanah atas.

3. Buat tiang-tiang persemaian setinggi 100-150 cm di sebelah dan 75-100 cm di sebelah barat, kemudian pasang palang-palang dan atap persemaian yang terbuat dari plastik atau daun kering.
4. Ratakan dan rapikan bedengan persemaian, lalu siram dengan air bersih hingga cukup basah.

Tata cara penyiapan tempat semai dalam polybag adalah sebagai berikut:

1. Siapkan polybag berdiameter 10-15 cm, media campuran tanah subur, pupuk kandang halus (diayak), dan pasir (1:1:1), atau campuran tanah dengan pupuk kandang (1:1).
2. Lubangi bagian dasar polybag untuk pembuangan air.
3. Isikan media ke dalam polybag hingga cukup penuh.
4. Simpan polybag yang telah diisi media di tempat yang rata mirip bedengan dan diberi naungan.

b) Penyemaian

1. Semaikan biji sawo yang sudah berkecambah (7-15 hari setelah tahap pengecambahan biji) pada bedengan penyemaian atau dalam polybag sedalam 1-2 cm. Jarak semai antar biji yang disemai pada bedengan penyemaian diatur 10 cm x 10 cm atau 15 cm x 15 cm. Penyemaian dalam polybag cukup diisi satu butir biji sawo tiap polybag.
2. Siram media dengan air bersih hingga cukup basah.
3. Biarkan biji tumbuh menjadi bibit muda.

4) Pemeliharaan Pembibitan/Penyemaian

Tata laksana pemeliharaan bibit dalam tempat penyemaian adalah sebagai berikut:

- a) Lakukan penyiraman secara kontinu tiap hari 1 kali sampai 2 kali, atau tergantung pada cuaca dan keadaan media.
- b) Pupuklah tanaman muda tiap 1 bulan sampai 3 bulan sekali dengan pupuk NPK (15-15-15 atau 16-16-16) sebanyak 10 gram sampai 25 gram, yang dilarutkan dalam 10 liter air untuk disiramkan pada media.
- c) Lakukan penyemprotan pestisida bila ditemukan serangan hama dan penyakit dengan menggunakan dosis rendah (30-50% dari dosis anjuran).
- d) Pindah tanamkan bibit dari bedengan persemaian secara cabutan ke dalam polybag, atau dari polybag lama ke polybag baru yang ukurannya lebih besar.
- e) Pelihara bibit sawo sampai cukup besar atau setinggi 50-100 cm untuk siap ditanam.

5) Pemindahan Bibit

Bibit sawo yang telah siap dipindahkan adalah bibit yang telah mencapai ketinggian 50-100 cm.

6.2. Pengolahan Media Tanam

1) Persiapan

Penetapan areal untuk perkebunan sawo harus memperhatikan faktor kemudahan transportasi dan sumber air.

2) Pembukaan Lahan

- a) Membongkar tanaman yang tidak diperlukan dan mematikan alang-alang serta menghilangkan rumput-rumput liar dan perdu dari areal tanam.
- b) Membajak tanah untuk menghilangkan bongkahan tanah yang terlalu besar.

6.3. Teknik Penanaman

1) Penentuan Pola Tanam

Untuk tujuan mendapatkan buah yang banyak, menanam sawo di kebun memang lebih tepat. Penanaman tidak hanya dilakukan dengan satu atau dua buah pohon, tetapi dalam jumlah yang banyak.

Tanaman sawo di kebun dapat tumbuh besar dengan tajuk yang lebar. Mengingat hal ini maka penanaman sawo harus dilakukan dengan jarak yang tidak terlalu rapat antara tanaman yang satu dengan tanaman yang lain. Jarak tanam untuk sawo yang dianggap cukup adalah 12 m x 12 m. Dengan jarak tanam seperti ini, antara tanaman sawo yang satu dengan yang lain tidak bersentuhan yang dapat mengakibatkan terganggunya pertumbuhan. Penanaman sebaiknya dilakukan pada waktu musim penghujan.

2) Pembuatan Lubang Tanam

Pembuatan lubang tanam dimaksudkan untuk menciptakan lingkungan yang lebih baik bagi bibit yang akan ditanam. Untuk itu tanah tempat penanaman dalam lubang tanam harus gembur karena sistem perakaran bibit yang masih lemah.

Lubang tanam untuk sawo dapat dibuat dengan ukuran 60 cm x 60 cm x 60 cm. Tanah galian bagian atas \pm 30 cm dipisah dengan tanah bagian bawah. Keduanya kemudian dicampur dengan pupuk kandang sebanyak 20 kg sampai rata. Pupuk kandang ini berfungsi sebagai pupuk dasar. Selama dua minggu lubang tanam ini dibiarkan terjemur sinar matahari.

Bila bibit telah siap, bisa langsung ditanam di lubang tanam. Tetapi bila bibit belum siap tanam, maka tanah galian bagian bawah dikembalikan ke bawah dan tanah galian atas dikembalikan ke bagian atas. Sebagai tanda bahwa di tempat itu ada lubang tanam, dapat ditandai dengan kayu yang ditancapkan pada lubang tersebut. Setelah bibit siap tanam maka lubang tanam digali lagi.

3) Cara Penanaman

Sebelum ditanam, pembungkus (polybag) harus dilepas dengan hati-hati agar tanahnya tidak berantakan dan perakaran tidak rusak. Penanaman dilakukan sedalam leher akar tegak di tengah lubang tanam. Masukkan tanah bagian atas bekas galian lebih dahulu, baru disusul tanah bagian bawah bekas galian. Tanah di sekeliling akar tanaman dipadatkan agar tidak terjadi rongga-rongga udara yang dapat menyulitkan akar mencari makan.

6.4. Pemeliharaan Tanaman

1) Penyiangan

Setelah satu bulan sampai dua bulan tanam, perlu dilakukan penyiangan tanaman sawo untuk membersihkan rumput dan gulma yang mengganggu. Jika tanaman sudah tumbuh besar gangguan tersebut tidak berarti, tetapi jika tanaman masih kecil akan sangat berarti karena akan mengganggu pertumbuhan tanaman sawo.

Gangguan tumbuhan parasit seperti benalu juga harus diperhatikan. Jika kelihatan pada ranting pohon sawo terdapat benalu atau parasit agar segera dibersihkan dengan cara memotong ranting tempat benalu menempel. Pemotongan sebaiknya dilakukan sebelum benalu berbunga. Perlu pula dilakukan pemberantasan benalu pada pohon lain di dekat tanaman sawo untuk mencegah penularan.

2) Pembubunan

Pada saat melakukan penyiangan tanaman sawo, dapat juga dilakukan pembubunan tanah di sekitar tanaman. Pembubunan dilakukan untuk mengemburkan tanah di sekitar tanaman sawo dan untuk memperkokoh batang tumbuhnya.

3) Pemupukan

Sebagai pedoman pemupukan dapat diberikan 250-500 gram urea/pohon/tahun sebelum tanaman sawo berbuah. Pemupukan ini dimaksudkan untuk merangsang pertumbuhan batang dan daun, karena urea adalah sumber N yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan batang dan daun.

Bila tanaman sudah waktunya berbuah, kurang lebih berumur 4 tahun, dilakukan pemupukan dengan menggunakan pupuk majemuk NPK (10-20-15) yang kandungan fosfor (P) dan kaliumnya (K) tinggi sebanyak 500 gram per pohon tiap tahun. Bila tidak ada NPK bisa diganti dengan pupuk urea, DS, dan KCl sebanyak 108 gram, 277 gram, dan 144 gram. Unsur P bagi tanaman berfungsi untuk mempercepat pembungaan, sedangkan unsur K berfungsi untuk menjaga bunga dan buah supaya tidak mudah gugur.

Jumlah pupuk tersebut secara bertahap ditingkatkan sampai 2 kg/pohon tiap tahun untuk tanaman sawo yang telah berumur 15 tahun. Selain urea dan NPK yang diberikan, perlu juga diberikan pupuk kandang sebanyak 10 kg/pohon untuk memperbaiki struktur tanah. Pemberian pupuk lanjutan tersebut dilakukan dua kali dalam setahun, yaitu pada awal dan akhir musim hujan. Dosis yang diberikan setengah dari yang disebutkan di atas.

Cara pemberian pupuk dengan menaburkan pupuk ke dalam parit yang digali di bawah pohon mengelilingi lingkaran tajuk dengan lebar dan kedalaman \pm 10 cm. Dapat juga ditanam pada empat lubang di bawah tajuk pohon dengan ukuran 20 cm x 20 cm x 20 cm untuk tiap lubang.

4) Penyiraman

Pada awal tanaman sawo memulai kehidupannya, perlu dilakukan penyiraman paling sedikit dua minggu sekali jika tidak ada hujan. Pemberian air pada tanaman sawo perlu dilakukan sampai tanaman berumur 3-4 tahun. Semakin tua tanaman, semakin tahan terhadap kekeringan.

Kekurangan air pada waktu tanaman sawo sedang berbunga atau berbuah dapat menyebabkan bunga atau buah mudah gugut. Pemberian air yang baik dan teratur akan menghasilkan buah dengan jumlah dan kualitas yang baik.

5) Waktu Penyemprotan Pestisida

Penyemprotan dengan pestisida atau insektisida dapat dilakukan jika pada tanaman sawo terdapat hama dan penyakit yang menyerangnya, yaitu:

- a) Penyemprotan dengan insektisida jenis Agrothion 50 EC dengan dosis 3-4 cc/liter air untuk membunuh lalat buah (*Ceratitis capitata* atau *Dacus sp.*).
 - b) Penyemprotan dengan insektisida jenis Diasinon 60 EC dengan dosis 1-2 cc/liter air atau Basudin 50 EC dengan dosis 2 cc/liter air untuk membunuh kutu hijau (*Lecanium viridis* atau *Coccus viridis*) dan kutu coklat (*Saissetia nigra*) yang menyerang ranting muda dan daun-daun tanaman sawo yang menyebabkan ranting dan daun mengkerut, layu, kering, dan terhambat pertumbuhannya.
 - c) Penyemprotan dengan fungisida Cuspravit OB 21 dengan dosis 4 gram/liter air setiap tiga minggu sekali untuk mengatasi dan mencegah serangan jamur upas yang disebabkan oleh jamur *Corticium salmonicolor*.
 - d) Penyemprotan dengan fungisida Antracol 70 WP dengan dosis 2 gram/liter air atau Dithane M-45 80 WP dengan dosis 1,8-2,4 gram/liter air untuk mengatasi penyakit jamur jelaga yang disebabkan oleh jamur *Capnodium sp.*
- Penyemprotan dengan fungisida Dithane M-45 80 WP dengan dosis 1,8-2,4 gram/liter air untuk mengatasi penyakit yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora valmivora* Butl. Yang menyebabkan busuk buah sawo.

6) Pemangkasan

Jika dibiarkan tumbuh secara alami, tanaman sawo dapat mencapai ketinggian 20 m. Pohon dengan ketinggian seperti itu akan menyulitkan dalam pemetikan buah. Agar tanaman sawo tidak terlalu tinggi, maka dilakukan pemangkasan. Pemangkasan juga bertujuan membentuk sistem percabangan yang baik dan kuat.

Ada dua tahap pemangkasan pada tanaman sawo, yaitu pemangkasan bentuk dan pemangkasan pemeliharaan.

a) Pemangkasan Bentuk

Pemangkasan bentuk ditujukan untuk mengatur tinggi rendah dan bentuk tajuk untuk memudahkan dalam pemetikan buah serta pengontrolan terhadap hama dan penyakit.

Pemangkasan pertama dilakukan ketika tanaman telah mencapai tinggi 100-160 cm. Pemangkasan dilakukan pada musim penghujan dengan memotong ujung batang hingga ketinggiannya tinggal 75-150 cm. Tempat pemangkasan harus sedikit di atas ruas batang. Untuk mencegah penyakit, luka bekas pangkasan dapat ditutup dengan cat meni atau parafin. Beberapa hari setelah pemangkasan akan tumbuh tunas-tunas baru. Tiga dari tunas yang tumbuh sehat dan tidak saling berdekatan dipilih sebagai cabang primer dan tunas lainnya dibuang.

Pemangkasan ke dua dilakukan pada awal musim penghujan berikutnya, tunas yang telah berumur satu tahun dipangkas lagi hingga panjangnya tinggal 25-40 cm. Pemangkasan ini dilakukan tepat di atas mata tunas. Akibat pemangkasan ini akan muncul tunas-tunas baru. Tiga sampai empat tunas yang sehat dibiarkan tumbuh menjadi cabang sekunder dan tunas yang lain dipotong.

Pemangkasan ke tiga yang merupakan pemangkasan terakhir dilakukan pada awal musim penghujan berikutnya, cabang-cabang sekunder dipotong untuk membentuk cabang-cabang tersier. Pemotongan dilakukan sampai jumlah cabang-cabang sekunder tinggal dua pertiganya. Setelah pemangkasan ini akan muncul tunas-tunas baru. Dua atau tiga tunas dari masing-masing cabang sekunder dibiarkan tumbuh, yang lainnya dibuang setelah tumbuh sepanjang 10 cm.

b) Pemangkasan Pemeliharaan

Pemangkasan pemeliharaan ditujukan untuk mencegah serangan penyakit, menumbuhkan tunas baru untuk mengganti cabang tua yang tidak produktif lagi, serta mengurangi kerimbunan sehingga sinar matahari dapat dimasukkan ke mahkota tajuk.

Dalam pemangkasan ini yang perlu dipangkas adalah cabang-cabang air yaitu cabang-cabang yang tumbuh lurus ke atas dengan kecepatan pertumbuhan lebih besar dibandingkan cabang-cabang lain. Warna cabang air ini lebih muda dengan jarak antar ruas cabang yang lebih panjang. Selain cabang air yang perlu dihilangkan adalah cabang yang tumbuh liar, cabang yang sakit atau

rusak, dan cabang yang terlalu rendah. Pemangkasan pemeliharaan ini dapat dilakukan setiap saat jika diperlukan.

7. HAMA DAN PENYAKIT

7.1. Hama

1) Lalat buah (*Dacus sp.*)

Gejala: terdapat bintik-bintik kecil berwarna hitam atau coklat pada permukaan kulit, tetapi daging buah sudah membusuk. **Pengendalian:** (1) membersihkan (sanitasi) sisa-sisa tanaman di sekitar tanaman dan kebun; (2) membungkus buah sejak stadium muda; (3) memasang perangkap lalat buah yang mengandung bahan metyl eugenol, misalnya M-Atraktan, dalam botol plastik bekas; (4) menyemprotkan perangkap lalat buah, seperti Promar yang dicampur dengan insektisida kontak atau sistemik; (5) menginfus akar tanaman dengan larutan insektisida sistemik, seperti Tamaron, dengan konsentrasi 3-5% pada fase sebelum berbunga; (6) menyemprot tanaman dengan insektisida kontak, seperti Agrothion 50 EC dengan dosis 3-4 cc/liter air.

2) Kutu hijau (*Lecanium viridis* atau *Coccus viridis*) dan Kutu coklat (*Saissetia nigra*)

Menyerang ranting muda dan daun tanaman sawo dengan cara menghisap cairan yang terdapat di dalamnya. Selain menghisap cairan, kutu-kutu ini juga menghasilkan embun madu yang dapat mengundang kehadiran cendawan jelaga. **Pengendalian:** dengan penyemprotan insektisida, seperti Diasinon 60 EC dengan dosis 1-2 cc/liter air atau Basudin 50 EC dengan dosis 2 cc/liter air yang disemprotkan langsung ke kutu-kutu tersebut.

7.2. Penyakit

1) Jamur upas

Penyebab: jamur *Corticium salmonicolor*. Spora dari jamur ini menular kemana-mana oleh hembusan angin. **Gejala:** (1) *Stadium rumah laba-laba*, yaitu ditandai dengan munculnya meselium tipis berwarna mengkilat seperti sutera atau perak. pada stadium ini jamur belum masuk ke dalam kulit tanaman sawo; (2) *Stadium bongkol*, yaitu stadium dimana jamur membentuk gumpalan-gumpalan hifa di depan lentisel; (3) *Stadium corticium*, yaitu stadium dimana jamur membentuk kerak berwarna merah muda yang berangsur-angsur berubah menjadi lebih muda lalu menjadi putih. Kerak yang terbentuk terdiri dari lapisan *basidium* yang pada setiap basidiumnya terdapat *basidiospora*. Kulit tanaman sawo yang terdapat di bawah kerak tersebut akhirnya busuk; (4) *Stadium necator*, yaitu stadium dimana jamur membentuk banyak *piknidium* yang berwarna merah. *Piknidium* ini terdapat pada sisi cabang atau ranting yang lebih kering. **Pengendalian:** (1) Pada stadium

laba-laba, penyakit ini dapat diatasi dengan cara menggosok tempat yang terserang jamur sampai hilang. Bekas luka gosokan diolesi dengan cat meni, ter, atau carbolineum; (2) Penyemprotan dengan fungisida yang mengandung tembaga berkadar tinggi seperti Cupravit OB 21 dengan dosis 4 gram/liter air setiap tiga minggu sekali untuk menghindari munculnya serangan lagi; (3) Pemotongan pada bagian tanaman yang terserang apabila jamur sudah mencapai stadium bongkol, corticium, atau necator. Pemotongan dilakukan pada bagian yang sehat jauh dari batas bagian yang sakit. Bagian yang dipotong kemudian diolesi dengan fungisida dan dibakar.

2) Jamur jelaga

Penyebab: jamur *Capnodium sp.* **Gejala:** serangan jamur ini berupa warna hitam seperti beludru yang menutupi permukaan daun sawo. Serangan lebih lanjut dapat menutupi seluruh daun dan ranting tanaman sawo. Jika serangan jamur ini berjumlah banyak, proses fotosintesa tanaman sawo akan terganggu sehingga pertumbuhan terhambat. Serangan yang terjadi pada saat tanaman berbunga dapat mengakibatkan buah yang terbentuk hanya sedikit. Jika yang terserang adalah buah, dapat menyebabkan kerontokan atau berkurangnya kualitas buah. **Pengendalian:** (1) melenyapkan serangga yang menghasilkan embun madu terlebih dahulu dengan insektisida; (2) dilakukan penyemprotan dengan fungisida seperti Antracol 70 WP dengan dosis 2 gram/liter air atau Dithane M-45 80 WP dengan dosis 1,8-2,4 gram/liter air.

3) Busuk buah

Penyebab: jamur *Phytophthora palmivora* Butl. **Gejala:** mula-mula kulit buah berbercak-bercak kecil berwarna hitam atau cokelat, kemudian melebar dan menyatu secara tidak beraturan, daging buah membusuk dan berair, serta kadang-kadang buah berjatuh (gugur). **Pengendalian:** (1) dengan cara pemotongan buah yang sakit berat, pengumpulan dan pemusnahan buah yang terserang; (2) penyemprotan fungisida, seperti Dithane M-45 80 WP dengan dosis 1,8 gr – 2,4 gram/liter air.

4) Hawar benang putih

Penyebab: jamur (cendawan) *Marasmius scandens* Mass, yang tumbuh pada permukaan batang dan cabang tanaman sawo. **Gejala:** daun-daun mengering dan berguguran. Pada ranting yang mengering terdapat benang-benang jamur berwarna putih. **Pengendalian:** (1) dengan cara mengurangi kelembaban kebun, memotong bagian tanaman yang sakit berat; (2) mengoleskan atau menyemprotkan fungisida, seperti Benlate dengan dosis 2 gr/1 air.

8. PANEN

8.1. Ciri dan Umur Panen

Tanaman sawo yang dikembangbiakkan dengan pencangkakan dapat menghasilkan buah hanya sampai 3-5 tahun, sedangkan yang melalui penyambungan antara 5-6 tahun.

Buah sawo kadang-kadang matang tidak serempak sehingga pemanenan dilakukan dengan bertahap dengan cara memilih buah yang sudah menunjukkan ciri fisiologis untuk dipanen (tua). Ciri-ciri buah sawo yang sudah tua adalah ukuran buah maksimal, kulit berwarna coklat muda, daging buah agak lembek, bila dipetik mudah terlepas dari tangkainya, serta bergetah relatif sedikit. Pemetikan buah yang masih muda sebaiknya dihindari karena memerlukan waktu yang lama untuk pemeramannya dan rasa buah tidak manis (sepat).

8.2. Cara Panen

Umumnya pohon sawo cukup tinggi, buahnya terdapat di ujung batang muda yang jumlahnya hanya sedikit, sehingga untuk mengetahui buah yang cukup tua sangat sulit. Oleh karena itu, pemanenan dilakukan dengan cara memanjat pohon. Apabila belum mencapai buahnya, dapat disambung dengan galah. Namun penggunaan galah ini sering menyebabkan buah jatuh dan pecah.

Pada buah yang jatuh tetapi tidak pecah, akan terjadi penggumpalan getah di sekitar bijinya. Ada anggapan bahwa penggumpalan getah ini disebabkan karena buah terserang penyakit. Walaupun terdapat gumpalan getah di sekitar biji, tetapi tidak mengurangi rasa manis buah sawo tersebut.

Untuk menjaga agar buah tidak pecah sewaktu dipetik, sebaiknya sebelum pemetikan, pada bagian bawah pohon diberi jaring agar buah tidak langsung jatuh ke tanah dan sebaiknya pemetikan dilakukan sebelum buah terlalu tua.

9. PASCAPANEN

9.1. Pengumpulan

Setelah semua buah yang sudah tua dipanen, kemudian dilakukan pengumpulan buah-buah tersebut. Kumpulkan buah-buah tersebut dalam suatu wadah atau tempat, setelah semua terkumpul, kemudian dilakukan pencucian untuk menghilangkan kulit yang kasar atau kulit gabusnya.

9.2. Penyortiran dan Penggolongan

Penyortiran dan penggolongan buah sawo hasil panen dilakukan untuk memisahkan buah yang baik dari yang jelek dan memisahkan buah yang berukuran sama. Untuk buah yang sudah sangat rusak, sebaiknya dibuang, tetapi buah yang rusak sedikit dapat dipisahkan untuk dijual ketempat yang dekat dengan harga murah.

9.3. Penyimpanan

Buah sawo yang sudah diberi perlakuan (pencucian dan pengasapan) mempunyai kulit yang sangat tipis sehingga mudah rusak dan tidak tahan lama dalam penyimpanannya. Ada beberapa cara penyimpanan agar buah lebih tahan lama, salah satunya dengan mengatur temperatur ruang penyimpanan.

Buah sawo yang masak bila disimpan dalam temperatur ruang hanya tahan 2 hari sampai 3 hari, tetapi bila dalam ruangan yang mempunyai temperatur 0 derajat C, buah sawo tetap dalam keadaan baik selama 12 hari sampai 14 hari. Kelembaban (nisbi) yang dibutuhkan dalam ruang penyimpanan adalah 85-90%. Buah sawo yang belum masak akan tahan disimpan selama 17 hari dalam ruangan yang bertemperatur 15 derajat C.

9.4. Pengemasan dan Pengangkutan

1) Pengemasan

Pengemasan buah-buahan di Indonesia, masih menggunakan keranjang bambu. Bentuk dan kapasitasnya bervariasi, biasanya kapasitas kemasan antara 40 kg sampai 100 kg. Dalam pengemasan buah digunakan bahan-bahan pembantu, misalnya daun kering, daun pisang, merang, dan kertas koran.

2) Pengangkutan

Umumnya, petani penghasil buah di Indonesia mengangkut hasil panennya dengan kreativitas sendiri. Pengangkutan hasil ini dalam volume kecil, yaitu dari ladang ke tempat penampungan, pembeli, atau ke pusat-pusat pengumpul sehingga pemasaran tahap pertama dapat berlangsung.

9.5. Pengasapan dan Pemeraman

Pengasapan dan pemeraman dilakukan agar buah cepat masak dan empuk. Tata laksana pengasapan dan pemeraman adalah sebagai berikut:

- 1) Buat lubang pada tanah berbentuk segi empat. Ukuran lubang disesuaikan dengan jumlah buah sawo.
- 2) Hamparkan dan gamal (*Glyricidae*) atau daun pisang di bagian dasar dan semua sisi lubang.
- 3) Masukkan buah sawo secara teratur ke dalam lubang, kemudian tutup dengan daun gamal atau daun pisang.
- 4) Masukkan potongan bambu gelondongan untuk menghembuskan asap ke dalam lubang.
- 5) Timbun lubang tanah hingga cukup tebal.

- 6) Bakar dedaunan kering, lalu asapnya diarahkan ke dalam lubang melalui potongan bambu.
- 7) Tutup atau ambil gelondongan bambu.
- 8) Biarkan buah sawo diperam selama sehari semalam.

9.6. Penanganan Lain

Buah sawo dapat diawetkan dalam air gula atau dibuat selai untuk pengoles roti, dan dapat juga dibuat serbat atau dicampur ke dalam es krim. Sari buah sawo dapat digodok menjadi sirup dan difermentasikan menjadi anggur dan cuka.

10. ANALISIS EKONOMI BUDIDAYA TANAMAN

10.1. Analisis Usaha Budidaya

Perkiraan analisis budidaya sawo dalam lima tahun pertama seluas 0,5 ha di daerah Bogor pada tahun 1999.

1) Biaya produksi lima tahun pertama		
1. Nilai tanah : 1/2 ha, @ m ² x Rp. 10.000,-	Rp.	5.000.000,-
2. Nilai sarana produksi		
- Bibit: 35 batang @ Rp. 12.000,-	Rp.	420.000,-
- Pupuk kandang: 1500 kg @ Rp. 100,-	Rp.	150.000,-
- Urea: 150 kg @ Rp. 1.500,-	Rp.	240.000,-
- NPK: 150 kg @ Rp. 1.500,-	Rp.	240.000,-
- Hormon/mineral: 40 liter @ Rp. 3.500,-	Rp.	140.000,-
- Insektisida: 35 liter @ Rp. 5.000,-	Rp.	175.000,-
- Fungisida: 35 liter @ Rp. 5.000,-	Rp.	175.000,-
3. Nilai bangunan dan alat/perkakas		
- Bangunan dan sumur @ Rp. 7.500,-	Rp.	2.000.000,-
- Alat semprot: 2 unit @ Rp. 4.000,-	Rp.	150.000,-
- Cangkul: 2 buah @ Rp. 5.000,-	Rp.	10.000,-
- Sabit: 2 buah @ Rp. 3.500,-	Rp.	7.000,-
- Garpu: 2 buah @ Rp. 3.000,-	Rp.	6.000,-
- Golok: 2 buah @ Rp. 7.500,-	Rp.	15.000,-
- Gunting pangkas: 3 buah @ Rp. 5.000,-	Rp.	15.000,-
- Gergaji pangkas: 2 buah @ Rp. 6.000,-	Rp.	12.000,-
- Ember: 5 buah @ Rp. 3.000,-	Rp.	15.000,-
4. Tenaga kerja tetap		
- Upah 12 x 2 orang @ Rp. 250.000,-	Rp.	6.000.000,-
- Pakaian 2 x 2 x Rp. 100.000,-	Rp.	400.000,-
- THR 2 x Rp. 250.000,-	Rp.	500.000,-
5. Tenaga kerja lepas		
- Buat lubang tanam 15 OH Rp 10.000,-	Rp.	150.000,-
- Pupuk dan tanam 25 OH Rp 10.000,-	Rp.	250.000,-

Jumlah seluruh investasi	Rp. 16.070.000,-
2) Penerimaan dan keuntungan	
1. Penerimaan th. ke-4 produk ke-1: 50%x35x60 kg x Rp.6.000,-	Rp. 6.300.000,-
Keuntungan:	- Rp. 15.770.000,-
2. Penerimaan th. ke-5 produk ke-2: 50%x 35 x 80 kg x Rp.6.000,-	Rp. 8.400.000,-
Keuntungan:	- Rp. 8.870.000,-
3. Penerimaan th. ke-6 produk ke-3: 50%x 35 x 120 kgx Rp.6.000	Rp. 12.600.000,-
Keuntungan:	Rp. 2.230.000,-
3) Break Event Point BEP	Rp. 166.666.666.7
4) R/C Rasio = Jumlah Penerimaan / Jumlah Biaya	= 0,33

Catatan:

Biaya perawatan setiap tahun kurang lebih sekitar = Rp 1.500.000,-

Pada tahun ke-6 keuntungan sudah dapat menutupi investasi yang dikeluarkan

10.2. Gambaran Peluang Agribisnis

Permintaan buah-buahan umumnya meningkat dengan makin meningkatnya pendapatan. Hal ini menunjukkan bahwa pertanaman buah-buahan memberikan keuntungan dan peluang bisnis yang baik. Beberapa hal yang mendorong usaha pengembangan pertanaman buah-buahan antara lain sebagai berikut:

- Harga buah cukup baik, terutama di kota-kota besar dan jarang mengalami penurunan harga.
- Makin banyak sarana perhubungan, maka jalur pemasarannya makin lancar.
- Adanya pengembangan industri pengolahan buah-buahan.
- Sarana teknologi yang tersedia, misalnya pupuk dan obat-obatan.

Buah sawo di Indonesia sampai saat ini belum banyak diekspor ke luar negeri. Hasil panennya hanya mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri saja. Sebenarnya perkembangan produksi buah sawo cenderung mengalami peningkatan, tetapi semua itu belum dapat memenuhi kebutuhan atau permintaan masyarakat. Dengan demikian masih dibutuhkan investor yang mau menanamkan modalnya untuk perluasan tanaman sawo.

Peluang bisnis buah sawo sangat besar karena konsumsi buah-buahan berkembang dengan pesatnya. Untuk penduduk DKI Jakarta saja, konsumsi buah pada tahun 1988 sebanyak 8.438 orang dan telah berkembang menjadi 13.745 orang pada tahun 1993. Apalagi begitu mudahnya menanam sawo dan dapat menghasilkan buah sepanjang tahun.

11. STANDAR PRODUKSI

11.1. Ruang Lingkup

Standar mutu: klasifikasi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan pengemasan.

11.2. Diskripsi

...

11.3. Klasifikasi dan Standar Mutu

...

11.4. Pengambilan Contoh

Satu Partai/lot mangga terdiri dari maksimum 1000 kemasan. Contoh diambil secara acak dari jumlah kemasan dalam 1 partai/lot seperti terlihat dibawah ini:

- a) Jumlah kemasan dalam 1 partai/lot sampai dengan 100 : contoh yang diambil 5.
- b) Jumlah kemasan dalam 1 partai/lot 101–300: contoh yang diambil 7.
- c) Jumlah kemasan dalam 1 partai/lot 301–500: contoh yang diambil 9.
- d) Jumlah kemasan dalam 1 partai/lot 501–1000: contoh yang diambil 10.

11.5. Pengemasan

Pengemasan buah sawo dalam peti kayu, berat bersih setiap peti kayu maksimum 25 kg, susunan buah dalam peti kayu kompak dengan setiap buah yang diberi pembungkus/ penyekat, atau kotak kotoran diberi penyekat dan lobang udara, susunan buah dalam kotak karton satu lapis dengan berat bersih kotak karton maksimum 10 kg.

Untuk pemberian merek di bagian luar kotak kayu di beri label yang dituliskan antara lain:

- a) Nama barang.
- b) Jenis mutu.
- c) Nama/kode perusahaan/eksportir.
- d) Berat bersih.
- e) Produksi Indonesia.
- f) Tempat/negara tujuan.

12. DAFTAR PUSTAKA

- 1) Pracaya. 1991. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Jakarta : PT. Penebar Swadaya

- 2) Rahardi, F. 1990. *'Trend Baru Pohon Sawo dalam Pot'*, Trubus (Agustus) No. 249 Th. XXI
- 3) Tim Penulis PS. 1993. *Menanam Sawo di Pot dan di Kebun*. Jakarta : PT. Penebar Swadaya
- 4) Wudianto, Rini. 1987. *Membuat Cangkok, Stek, dan Okulasi* . Jakarta : PT. Penebar Swadaya

Jakarta, Februari 2000

Sumber : Sistim Informasi Manajemen Pembangunan di Perdesaan, BAPPENAS
Editor : Kemal Prihatman

KEMBALI KE MENU