



# Perawatan Bibit Tanaman Alpukat Hijau Bundar Askaculture

Jenis Bibit Tanaman Alpukat | Pengunggah Pengelola | Tanggal Unggah 17 September 2024

## Sejarah Singkat Alpukat Hijau Bundar

Alpukat hijau bundar/bulat, seperti varietas alpukat lainnya, secara umum berasal dari spesies *Persea americana*, yang asalnya dari wilayah Amerika Tengah dan Meksiko. Alpukat hijau bundar sendiri adalah salah satu varietas yang muncul dari spesies ini, yang kemudian dikembangkan di berbagai negara tropis termasuk Indonesia.

Di Indonesia, varietas ini banyak ditemukan di dataran tinggi dengan iklim tropis yang cocok untuk pertumbuhannya, seperti di daerah Jawa Barat, Sumatera Utara, dan Bali.



## Penjelasan Alpukat Hijau Bundar

Seperti namanya, alpukat hijau bundar memiliki bentuk buah yang bulat atau mendekati bulat. Ini berbeda dengan varietas alpukat lainnya yang cenderung berbentuk lonjong atau oval. Kulit alpukat jenis ini tetap hijau meskipun sudah matang, berbeda dengan beberapa varietas lain seperti yang kulitnya berubah menjadi coklat keunguan ketika matang. Daging buahnya berwarna kuning muda hingga kuning cerah, memiliki tekstur lembut dan kaya akan minyak, yang menjadikan rasanya gurih dan creamy. Alpukat hijau bundar biasanya memiliki rasa yang sedikit manis, dan daging buahnya tebal serta berbiji kecil.

# Persiapan Media Tanam Alpukat Hijau Bundar

Persiapan media tanam yang baik merupakan salah satu faktor kunci dalam memastikan pertumbuhan optimal bibit tanaman buah alpukat hijau bundar. Tahapan ini mencakup pemilihan media tanam yang sesuai dengan kebutuhan alpukat, sterilisasi media untuk menghindari kontaminasi patogen, serta pemberian nutrisi awal yang memadai untuk mendukung pertumbuhan akar dan bibit secara keseluruhan. Berikut penjelasan detail dan panjang mengenai tiap tahap tersebut.

## 1. Pemilihan Media Tanam

Alpukat hijau bundar (*Persea americana*) membutuhkan media tanam yang kaya nutrisi, memiliki drainase baik, serta mampu menahan kelembapan dalam jumlah yang cukup untuk mendukung pertumbuhan akarnya yang sensitif.

- **Komposisi Media Tanam:** Media tanam yang ideal untuk alpukat bundar adalah campuran tanah lempung berpasir, pupuk organik seperti kompos atau pupuk kandang, serta sedikit pasir kasar untuk memperbaiki aerasi dan drainase. Alpukat memerlukan tanah yang gembur dan berpori agar akar dapat berkembang dengan baik dan tidak tergenang air. Kombinasi yang disarankan adalah 2 bagian tanah lempung, 1 bagian kompos, dan 1 bagian pasir. Media ini harus mampu menahan air secukupnya, tetapi tidak boleh terlalu lembab karena dapat menyebabkan pembusukan akar.

Contoh: Seorang petani di daerah pegunungan menyiapkan media tanam dengan mencampur tanah lempung dari lahan perkebunannya dengan kompos daun busuk yang kaya bahan organik. Untuk meningkatkan drainase, ia menambahkan pasir kasar yang diambil dari sungai setempat. Campuran ini memberikan keseimbangan antara kelembapan dan sirkulasi udara, yang sangat penting bagi bibit alpukat yang baru ditanam.

- **Kebutuhan pH:** Alpukat tumbuh optimal pada tanah dengan pH antara 6 hingga 6,5 (sedikit asam hingga netral). Jika pH tanah tidak sesuai, penyesuaian dapat dilakukan dengan menambahkan kapur dolomit untuk tanah yang terlalu asam, atau belerang untuk tanah yang terlalu basa. Ini penting agar nutrisi dalam tanah dapat diserap secara efisien oleh akar tanaman.

Contoh: Petani memeriksa pH tanah dengan menggunakan alat pengukur pH sederhana. Setelah mengetahui bahwa pH tanah terlalu rendah (5,0), ia menambahkan dolomit sebanyak 1 kg per meter persegi ke dalam media tanam untuk menetralkan keasaman tanah sebelum penanaman.

## 2. Sterilisasi Media Tanam

Sterilisasi media tanam penting untuk menghindari infeksi dari hama dan penyakit yang sering kali berada dalam tanah atau bahan organik yang digunakan. Alpukat cukup sensitif terhadap patogen tanah seperti *Phytophthora*, yang dapat menyebabkan penyakit busuk akar.

- **Sterilisasi Fisik:** Metode fisik yang paling sederhana untuk sterilisasi adalah dengan menggunakan panas, baik dari sinar matahari langsung atau uap. Proses ini dilakukan dengan cara menjemur media tanam di bawah sinar matahari selama beberapa hari, atau dengan mengukus media tanam selama 30 menit pada suhu 70-80°C. Ini akan membunuh sebagian besar bakteri, jamur, serta hama yang mungkin ada di dalam media.

Contoh: Di perkebunan alpukat, petani menjemur campuran media tanam di bawah sinar matahari selama tiga hari penuh untuk memastikan bahwa patogen yang ada dalam tanah dan kompos mati. Media yang telah disterilkan kemudian diangin-anginkan selama satu hari sebelum digunakan.

- **Sterilisasi Kimia:** Jika sterilisasi fisik tidak memungkinkan, penggunaan bahan kimia seperti formalin (dengan konsentrasi 2%) atau larutan fungisida juga bisa dilakukan. Setelah aplikasi bahan kimia, media tanam harus didiamkan selama beberapa hari agar bahan kimia menguap sepenuhnya dan tidak berbahaya bagi bibit.

Contoh: Seorang petani alpukat yang menggunakan sterilisasi kimia menyemprotkan larutan formalin ke seluruh permukaan media tanam, kemudian menutupnya dengan plastik selama tiga hari untuk memastikan patogen dalam tanah terbunuh. Setelah tiga hari, ia membuka plastik penutup dan membiarkan media tanam terkena angin selama beberapa hari sebelum digunakan untuk penanaman.

## 3. Pemberian Nutrisi Awal

Setelah media tanam dipilih dan disterilkan, langkah berikutnya adalah memberikan nutrisi awal agar bibit alpukat dapat tumbuh dengan baik sejak awal. Nutrisi awal yang diberikan harus mencakup unsur hara makro dan mikro yang esensial bagi pertumbuhan bibit.

- **Pupuk Organik:** Pupuk organik seperti kompos atau pupuk kandang sangat direkomendasikan karena mengandung banyak nutrisi alami dan memperbaiki struktur tanah. Kompos mengandung nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) dalam jumlah yang seimbang, yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan awal bibit. Selain itu, pupuk organik juga mengandung mikroorganisme yang bermanfaat bagi kesehatan tanah dan tanaman.

Contoh: Sebelum menanam bibit alpukat, petani mencampurkan pupuk kandang yang telah matang ke dalam media tanam dengan dosis 2 kg per lubang tanam. Ini memberikan nutrisi yang cukup selama beberapa bulan pertama pertumbuhan bibit, sehingga bibit

alpukat memiliki cadangan nutrisi yang cukup hingga akar mulai menyerap nutrisi secara mandiri.

- Pupuk Anorganik: Pemberian pupuk NPK (15-15-15) juga dapat membantu mempercepat pertumbuhan bibit alpukat. Pupuk anorganik ini memberikan unsur nitrogen untuk pertumbuhan daun, fosfor untuk perkembangan akar, dan kalium untuk ketahanan tanaman terhadap cekaman lingkungan. Pemberian pupuk anorganik harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak menyebabkan over-fertilization yang bisa merusak bibit.

Contoh: Petani memberikan pupuk NPK sebanyak 10 gram yang dilarutkan dalam 1 liter air dan disiramkan secara perlahan di sekitar bibit alpukat seminggu setelah ditanam. Pupuk ini membantu meningkatkan pertumbuhan daun dan akar pada masa awal perkembangan.

- Aplikasi Pupuk Hayati: Selain pupuk organik dan anorganik, penggunaan pupuk hayati seperti mikoriza atau rhizobium juga sangat disarankan. Mikoriza adalah jamur simbiotik yang membantu meningkatkan penyerapan nutrisi, terutama fosfor, dari media tanam. Penggunaan mikoriza terbukti mempercepat pertumbuhan akar dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit.

Contoh: Sebelum menanam, petani mencampurkan mikoriza ke dalam media tanam dengan dosis sesuai anjuran produk. Hal ini terbukti meningkatkan perkembangan akar dan membuat bibit lebih tahan terhadap cekaman lingkungan seperti kekeringan dan serangan penyakit.

## Kesimpulan

Persiapan media tanam yang baik untuk bibit alpukat hijau bundar adalah kunci keberhasilan dalam budidaya tanaman ini. Pemilihan media tanam yang tepat dengan campuran tanah, kompos, dan pasir memastikan bibit mendapatkan kondisi yang optimal untuk pertumbuhan akar. Proses sterilisasi media tanam, baik dengan metode fisik maupun kimia, membantu mencegah serangan hama dan penyakit yang dapat merusak bibit. Selain itu, pemberian nutrisi awal melalui pupuk organik, anorganik, atau hayati membantu mendukung pertumbuhan awal bibit alpukat, sehingga tanaman dapat berkembang dengan sehat dan kuat.

## Penanaman Bibit Alpukat Hijau Bundar

Penanaman bibit alpukat hijau bundar (*Persea americana*) adalah langkah penting untuk memastikan bibit dapat berkembang dengan baik dan menghasilkan pohon yang sehat. Proses ini mencakup pemilihan wadah yang sesuai, teknik penanaman yang benar, dan penyiraman awal yang tepat. Setiap tahapan memiliki peranan penting dalam memastikan bibit mendapatkan kondisi optimal untuk tumbuh.

## 1. Pemilihan Wadah

Pemilihan wadah untuk menanam bibit alpukat hijau bundar harus disesuaikan dengan ukuran bibit dan kebutuhan pertumbuhan akar. Alpukat memiliki akar tunggang yang kuat, sehingga wadah yang dipilih harus memiliki kedalaman yang cukup.

- **Ukuran dan Jenis Wadah:** Bibit alpukat memerlukan wadah yang dalam agar akar tunggangnya bisa berkembang dengan baik. Sebaiknya menggunakan pot dengan kedalaman minimal 30 cm dan diameter 25-30 cm untuk bibit muda. Jika menanam bibit yang lebih besar, pot yang lebih besar atau drum plastik yang dipotong menjadi dua bisa digunakan.

Contoh: Seorang petani memilih pot plastik besar berukuran 40 cm untuk menanam bibit alpukat hijau bundar. Pot tersebut memiliki lubang drainase di bagian bawah untuk memastikan kelebihan air dapat keluar dan mencegah pembusukan akar. Petani juga memastikan pot diletakkan di tempat yang cukup mendapat sinar matahari.

- **Bahan Wadah:** Wadah yang digunakan bisa terbuat dari berbagai bahan seperti plastik, tanah liat, atau polybag. Pot plastik lebih ringan dan mudah dipindahkan, sedangkan pot tanah liat memiliki pori-pori yang membantu sirkulasi udara di sekitar akar. Polybag sering digunakan dalam pembibitan karena murah dan praktis, tetapi untuk jangka panjang, pot plastik atau tanah liat lebih dianjurkan.

Contoh: Di sebuah pembibitan, petani menggunakan polybag berukuran 30 cm untuk menanam bibit alpukat hingga bibit cukup kuat untuk dipindahkan ke pot yang lebih besar atau ditanam langsung di tanah.

## 2. Penanaman

Proses penanaman bibit harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak akar, khususnya akar tunggang yang sensitif.

- **Persiapan Media Tanam di Wadah:** Wadah diisi dengan media tanam yang telah disiapkan sebelumnya, yaitu campuran tanah lempung, kompos, dan pasir dengan perbandingan 2:1:1. Media tanam harus gembur dan mengandung cukup nutrisi untuk mendukung pertumbuhan awal bibit.

Contoh: Petani menyiapkan campuran tanah dan kompos yang telah disterilkan. Campuran tersebut kemudian diisikan ke dalam pot hingga setengah penuh, sambil memastikan media tanam tidak terlalu padat agar akar bisa tumbuh dengan baik.

- **Penanaman Bibit:** Bibit alpukat yang telah siap ditanam sebaiknya dipindahkan dengan hati-hati dari polybag atau pot sebelumnya. Saat memindahkan bibit, usahakan agar bola akar (root ball) tidak rusak. Letakkan bibit di tengah pot dan tambahkan media tanam

hingga menutupi akar. Pastikan bagian pangkal batang tidak terkubur terlalu dalam, cukup berada di permukaan tanah.

Contoh: Petani menggali lubang kecil di tengah pot dan menempatkan bibit alpukat dengan hati-hati. Setelah itu, ia menutupi akar dengan sisa media tanam, menekan tanah dengan ringan agar bibit kokoh berdiri, namun tidak terlalu padat sehingga mengganggu pertumbuhan akar.

### **3. Penyiraman Awal**

Setelah bibit ditanam, penyiraman adalah langkah awal yang penting untuk memastikan media tanam cukup lembab dan bibit mendapatkan air yang dibutuhkan untuk memulai proses adaptasi dan pertumbuhan.

- **Jumlah dan Frekuensi Penyiraman:** Penyiraman pertama harus dilakukan segera setelah bibit ditanam. Siram media tanam hingga cukup basah, namun jangan sampai air menggenang. Pada masa awal pertumbuhan, bibit alpukat membutuhkan air dalam jumlah cukup tetapi tidak berlebihan karena kelebihan air dapat menyebabkan pembusukan akar.

Contoh: Setelah menanam bibit, petani menyiram pot dengan 1 liter air, memastikan seluruh media tanam lembab. Penyiraman dilakukan dengan hati-hati, menggunakan gembor dengan pancuran halus agar tanah tidak terganggu dan bibit tetap stabil di tempatnya. Setelah itu, penyiraman dilakukan setiap 2-3 hari, tergantung kondisi cuaca dan kelembapan media tanam.

- **Kualitas Air:** Penting untuk menggunakan air yang bersih dan tidak mengandung bahan kimia berbahaya. Jika menggunakan air dari sumber alami seperti sumur, pastikan air tersebut tidak tercemar. Air hujan merupakan pilihan yang baik karena bebas dari bahan kimia tambahan.

Contoh: Di daerah yang sulit mendapatkan air bersih, petani mengumpulkan air hujan di tong penampung dan menggunakannya untuk menyiram bibit alpukat. Air hujan ini cukup efektif karena tidak mengandung klorin atau zat kimia lain yang sering ada dalam air keran.

### **Kesimpulan**

Penanaman bibit alpukat hijau bundar melibatkan beberapa langkah penting yang harus dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan bibit dapat tumbuh dengan baik. Pemilihan wadah yang tepat, penanaman yang benar, dan penyiraman awal yang memadai menjadi fondasi penting bagi perkembangan bibit. Wadah yang dalam dan memiliki drainase baik mendukung pertumbuhan akar yang kuat, sementara media tanam yang subur memberikan nutrisi awal yang cukup. Penyiraman awal menjaga kelembapan yang diperlukan untuk memulai proses adaptasi bibit ke lingkungan barunya.

# Perawatan Awal Alpukat Hijau Bundar

Perawatan awal bibit alpukat hijau bundar (*Persea americana*) sangat penting untuk memastikan pertumbuhan yang sehat dan optimal. Pada tahap awal ini, penyiraman, pencahayaan, dan pengaturan suhu berperan penting dalam mendukung pertumbuhan bibit. Berikut adalah penjelasan terperinci mengenai perawatan awal yang melibatkan tiga faktor utama tersebut.

## 1. Penyiraman

Penyiraman yang tepat adalah kunci dalam merawat bibit alpukat, terutama di fase awal pertumbuhannya. Penyiraman yang baik dapat membantu bibit menyesuaikan diri dengan lingkungan baru dan memperkuat sistem akar.

- **Kuantitas dan Frekuensi:** Bibit alpukat membutuhkan tanah yang lembab tetapi tidak tergenang. Penyiraman yang terlalu banyak dapat menyebabkan pembusukan akar, sementara kekurangan air bisa menyebabkan pertumbuhan lambat. Pada tahap awal, penyiraman dilakukan setiap dua atau tiga hari, tergantung pada kondisi cuaca dan kelembapan tanah. Idealnya, tanah harus selalu dijaga agar lembab, tetapi bukan basah.

Contoh: Seorang petani yang baru saja menanam bibit alpukat dalam pot menyiram bibit dengan 500 ml air setiap dua hari sekali, memastikan tanah tetap lembab namun tidak terlalu basah. Penyiraman dilakukan di pagi hari agar tanah dapat menyerap air sebelum panas matahari tinggi.

- **Metode Penyiraman:** Penting untuk menyiram secara perlahan dengan menggunakan gembor atau botol semprot untuk menghindari erosi tanah di sekitar akar. Bibit juga harus disiram di sekitar pangkal batang dan tidak langsung di atas daun untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh kelembapan berlebihan pada daun.

Contoh: Petani menggunakan gembor dengan pancuran halus untuk menyiram tanah di sekitar pangkal batang bibit alpukat, memastikan akar mendapatkan air tanpa merusak media tanam.

- **Sumber Air:** Gunakan air yang bersih, seperti air hujan atau air sumur yang tidak terkontaminasi. Hindari penggunaan air keran yang mengandung klorin, karena dapat merusak akar bibit alpukat.

Contoh: Di lingkungan perkotaan, petani menyaring air keran sebelum menggunakannya untuk menyiram bibit alpukat, untuk memastikan tidak ada zat kimia berbahaya yang mengganggu pertumbuhan akar.

## 2. Pencahayaan

Alpukat adalah tanaman yang menyukai sinar matahari, tetapi bibit muda memerlukan perlindungan dari sinar matahari langsung yang terlalu intens.

- **Intensitas Cahaya:** Bibit alpukat hijau bundar memerlukan pencahayaan yang cukup, sekitar 6 hingga 8 jam sinar matahari per hari. Namun, pada fase awal pertumbuhan, bibit sebaiknya ditempatkan di area yang mendapatkan sinar matahari tidak langsung, atau difilter menggunakan jaring paranet (shade net) untuk mengurangi intensitas cahaya.

Contoh: Di pembibitan, petani menempatkan bibit alpukat di bawah naungan paranet dengan kerapatan 50%, yang memungkinkan sinar matahari masuk secara difusi. Hal ini mencegah daun muda dari terbakar matahari yang berlebihan, tetapi tetap memberikan cahaya yang cukup untuk proses fotosintesis.

- **Penyesuaian Cahaya:** Bibit alpukat perlu secara bertahap dibiasakan dengan sinar matahari penuh untuk menghindari stress tanaman. Pada awalnya, bibit dapat ditempatkan di area yang mendapatkan sinar matahari pagi selama 2-3 jam, kemudian secara bertahap dipindahkan ke area dengan intensitas cahaya lebih tinggi setelah satu hingga dua minggu.

Contoh: Seorang penghobi tanaman yang baru saja membeli bibit alpukat meletakkannya di area yang hanya mendapatkan sinar matahari pagi selama dua minggu. Setelah bibit terlihat cukup kuat, ia memindahkan pot ke area yang lebih terang selama 4-5 jam setiap harinya.

## 3. Pengaturan Suhu

Suhu yang ideal adalah faktor penting lainnya dalam menjaga kesehatan bibit alpukat, terutama pada tahap awal.

- **Suhu Optimal:** Suhu yang optimal untuk pertumbuhan bibit alpukat adalah antara 20 hingga 30 derajat Celsius. Bibit alpukat sensitif terhadap suhu yang terlalu panas atau terlalu dingin. Suhu di bawah 15 derajat Celsius dapat memperlambat pertumbuhan, sementara suhu di atas 35 derajat Celsius dapat menyebabkan stres pada tanaman.

Contoh: Di daerah pegunungan dengan suhu yang cenderung lebih dingin, petani menanam bibit alpukat di dalam rumah kaca untuk menjaga suhu tetap hangat. Pada siang hari, rumah kaca memungkinkan cahaya matahari masuk dan menjaga suhu sekitar 25 derajat Celsius, yang ideal untuk pertumbuhan bibit.

- **Perlindungan dari Cuaca Ekstrem:** Saat bibit masih muda, mereka sangat rentan terhadap perubahan suhu ekstrem seperti panas terik atau embun beku. Pada siang hari yang sangat panas, bibit harus ditempatkan di tempat teduh, sementara di malam hari yang dingin, bibit harus dilindungi dari embun beku, misalnya dengan menutupnya

menggunakan plastik atau kain pelindung.

Contoh: Di wilayah dengan musim dingin, petani menutupi pot bibit alpukat pada malam hari dengan plastik pelindung untuk mencegah kerusakan akibat embun beku. Selain itu, petani juga memindahkan pot bibit ke dalam ruangan saat suhu malam hari terlalu rendah.

## Kesimpulan

Perawatan awal bibit alpukat hijau bundar memerlukan perhatian khusus pada tiga faktor utama: penyiraman, pencahayaan, dan pengaturan suhu. Penyiraman harus dilakukan secara hati-hati untuk menjaga kelembapan tanah tanpa membuatnya terlalu basah. Pencahayaan perlu disesuaikan, memberikan cukup sinar matahari tanpa menyebabkan daun muda terbakar. Terakhir, suhu harus dikontrol, menghindari suhu yang terlalu panas atau dingin yang dapat menghambat pertumbuhan bibit.

# Perawatan Pertumbuhan Alpukat Hijau Bundar

Perawatan pertumbuhan bibit alpukat hijau bundar (*Persea americana*) sangat penting untuk memastikan tanaman berkembang dengan baik hingga mencapai tahap dewasa. Pada tahap ini, pemberian nutrisi, penyiangan, dan pemangkasan memainkan peran penting dalam mendukung pertumbuhan yang sehat. Berikut adalah penjelasan rinci tentang masing-masing aspek perawatan pertumbuhan bibit alpukat hijau bundar.

## 1. Pemberian Nutrisi

Bibit alpukat hijau bundar membutuhkan nutrisi yang cukup dan seimbang untuk mendukung pertumbuhan akar, batang, dan daun. Pemberian nutrisi dapat berupa pupuk organik atau anorganik yang disesuaikan dengan kebutuhan tanaman.

- Jenis Nutrisi yang Diberikan: Bibit alpukat memerlukan nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) sebagai nutrisi utama. Nitrogen mendukung pertumbuhan daun, fosfor membantu perkembangan akar, dan kalium meningkatkan daya tahan terhadap penyakit. Selain itu, tanaman alpukat juga membutuhkan mikronutrien seperti magnesium, kalsium, dan zat besi untuk mendukung proses metabolisme.

Contoh: Petani alpukat di daerah tropis sering menggunakan pupuk kandang yang matang sebagai pupuk dasar untuk bibit alpukat. Pupuk ini dicampur dengan tanah di sekitar akar bibit setiap 3 bulan sekali untuk memberikan nutrisi tambahan. Di samping itu, petani juga menambahkan pupuk NPK dengan rasio 15:15:15 setiap dua bulan untuk menjaga keseimbangan nutrisi.

- **Frekuensi Pemberian Pupuk:** Pada tahap awal pertumbuhan, pemberian pupuk harus dilakukan secara berkala, namun tidak terlalu sering. Pupuk organik seperti kompos atau pupuk kandang dapat diberikan setiap 3-4 bulan sekali. Untuk pupuk anorganik, pemberian pupuk NPK sebaiknya dilakukan setiap 2-3 bulan dengan dosis rendah, mengingat bibit masih dalam tahap perkembangan.

Contoh: Setelah dua bulan pertama, petani mulai menambahkan pupuk NPK dalam dosis kecil, yaitu sekitar 20-30 gram per tanaman. Pupuk tersebut ditaburkan di sekeliling pangkal batang dengan jarak sekitar 5 cm dari batang, lalu dicampurkan dengan tanah agar mudah terserap oleh akar.

- **Teknik Pemberian Pupuk:** Pupuk harus diberikan dengan cara yang tepat agar dapat diserap dengan optimal oleh akar tanaman. Untuk pupuk padat, sebaiknya disebar di sekitar tanaman dan sedikit dicampur dengan tanah. Pupuk cair dapat disiramkan ke tanah di sekitar akar, tetapi hindari langsung menyiram di batang untuk mencegah pembusukan.

Contoh: Di daerah dengan musim hujan tinggi, petani menggunakan pupuk cair yang disiramkan di sekeliling pot bibit alpukat. Hal ini dilakukan untuk memastikan pupuk terserap lebih cepat oleh tanah dan tidak hanyut oleh hujan.

## **2. Penyiangan**

Penyiangan adalah proses penghilangan gulma atau tanaman pengganggu di sekitar bibit alpukat. Gulma bisa bersaing dengan bibit alpukat dalam mendapatkan air, nutrisi, dan cahaya matahari, sehingga penting untuk dilakukan penyiangan secara rutin.

- **Frekuensi Penyiangan:** Penyiangan harus dilakukan secara berkala, terutama saat musim hujan, di mana gulma cenderung tumbuh lebih cepat. Pada umumnya, penyiangan dilakukan setiap 2-3 minggu sekali, atau ketika gulma terlihat mulai tumbuh di sekitar bibit.

Contoh: Seorang petani di kebun alpukat melakukan penyiangan manual setiap bulan. Ia mencabut gulma secara langsung menggunakan tangan atau alat sederhana seperti cangkul kecil, memastikan akar gulma tercabut seluruhnya agar tidak tumbuh kembali.

- **Metode Penyiangan:** Penyiangan dapat dilakukan secara manual atau dengan bantuan herbisida organik yang ramah lingkungan. Namun, untuk bibit alpukat, metode penyiangan manual lebih disarankan agar tidak merusak bibit dan menjaga ekosistem tanah tetap sehat.

Contoh: Petani memilih untuk melakukan penyiangan manual di kebun bibit alpukatnya dengan menggunakan cangkul kecil untuk memastikan bahwa akar gulma dicabut seluruhnya tanpa merusak akar bibit alpukat. Penyiangan ini juga dilakukan dengan hati-hati agar tidak mengganggu sistem akar bibit yang sedang berkembang.

- **Manfaat Penyiangan:** Selain mengurangi kompetisi dengan gulma, penyiangan juga membantu meningkatkan sirkulasi udara di permukaan tanah, yang baik untuk pertumbuhan akar. Gulma yang tumbuh terlalu lebat dapat menyebabkan tanah menjadi terlalu lembab, yang berpotensi memicu pertumbuhan jamur atau bakteri patogen.

Contoh: Setelah melakukan penyiangan, petani merasakan bahwa tanah di sekitar bibit alpukat menjadi lebih gembur, dan bibit tumbuh lebih cepat karena tidak ada persaingan nutrisi dan air dengan gulma.

### **3. Pemangkasan**

Pemangkasan bertujuan untuk membentuk struktur tanaman yang kuat dan seimbang, sekaligus merangsang pertumbuhan tunas baru. Pada fase awal pertumbuhan bibit, pemangkasan lebih difokuskan pada penghilangan daun atau cabang yang tidak sehat, serta menjaga bentuk pohon yang diinginkan.

- **Waktu Pemangkasan:** Pemangkasan pada bibit alpukat dilakukan ketika tanaman sudah mulai memiliki cabang-cabang yang cukup banyak atau saat ditemukan tanda-tanda penyakit. Biasanya, pemangkasan dilakukan setiap 3-4 bulan sekali.

Contoh: Pada usia 6 bulan, petani mulai memangkas beberapa cabang bibit alpukat yang tampak terlalu panjang dan tidak seimbang. Pemangkasan dilakukan dengan menggunakan gunting tajam, memotong cabang yang terlalu lebat untuk mendorong pertumbuhan cabang baru yang lebih kuat.

- **Teknik Pemangkasan:** Pemangkasan harus dilakukan dengan alat yang tajam dan bersih untuk mencegah infeksi. Potonglah cabang yang terlihat tidak sehat, kering, atau patah. Selain itu, pemangkasan ringan di bagian atas bibit dapat dilakukan untuk merangsang pertumbuhan cabang-cabang baru yang lebih produktif.

Contoh: Setelah memangkas beberapa cabang yang lebat, petani juga melakukan pemangkasan ringan di bagian pucuk untuk merangsang pertumbuhan cabang samping. Hal ini dilakukan agar bibit alpukat memiliki bentuk yang seimbang, dengan cabang yang tumbuh ke segala arah dan tidak hanya tumbuh lurus ke atas.

- **Manfaat Pemangkasan:** Pemangkasan yang baik akan memperkuat struktur tanaman, meningkatkan sirkulasi udara di antara cabang-cabang, dan memungkinkan sinar matahari menjangkau seluruh bagian tanaman. Selain itu, pemangkasan juga membantu mencegah penyakit yang disebabkan oleh kelembaban berlebih di area yang terlalu rimbun.

Contoh: Setelah beberapa kali melakukan pemangkasan, petani melihat bahwa bibit alpukat tumbuh dengan cabang yang lebih seimbang dan kuat. Cabang-cabang yang baru tumbuh terlihat lebih sehat, dan tanaman terhindar dari serangan hama yang biasanya menyerang bagian bawah tanaman yang terlalu rimbun.

## Kesimpulan

Perawatan pertumbuhan bibit alpukat hijau bundar melibatkan tiga elemen utama: pemberian nutrisi, penyiangan, dan pemangkasan. Pemberian nutrisi yang tepat membantu mendukung perkembangan akar, batang, dan daun. Penyiangan yang teratur memastikan bibit tidak harus bersaing dengan gulma untuk mendapatkan air dan nutrisi. Pemangkasan yang hati-hati membantu membentuk struktur tanaman yang sehat dan meningkatkan sirkulasi udara di antara cabang-cabangnya. Dengan perawatan yang tepat, bibit alpukat akan tumbuh kuat dan siap untuk dipindahkan atau dipindahkan ke pot yang lebih besar atau ditanam di lahan terbuka.

# Transplantasi Alpukat Hijau Bundar

Transplantasi bibit alpukat hijau bundar (*Persea americana*) merupakan salah satu langkah penting dalam siklus pertumbuhan tanaman, khususnya ketika bibit telah cukup besar dan siap dipindahkan ke tempat permanen seperti tanah terbuka atau pot yang lebih besar. Proses ini harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan pada akar dan bagian tanaman lainnya. Berikut penjelasan rinci mengenai transplantasi bibit alpukat hijau bundar, yang meliputi persiapan transplantasi, cara transplantasi, dan perawatan pasca-transplantasi.

## 1. Persiapan Transplantasi

Persiapan transplantasi merupakan tahap awal yang krusial karena memastikan bahwa bibit dan lingkungan yang akan menerima bibit tersebut sudah dalam kondisi optimal.

### a. Pemilihan Waktu yang Tepat

Pemilihan waktu transplantasi sangat penting untuk memastikan tanaman tidak mengalami stres berlebihan. Waktu yang ideal untuk transplantasi adalah pada awal musim hujan, ketika kondisi tanah lembab dan udara tidak terlalu panas, sehingga bibit bisa menyesuaikan diri dengan lingkungan baru tanpa risiko kekeringan.

Contoh: Petani alpukat di wilayah tropis biasanya melakukan transplantasi di awal musim hujan untuk memastikan bahwa bibit tidak mengalami dehidrasi akibat cuaca panas. Curah hujan yang konsisten membantu bibit menyesuaikan diri di tempat baru.

### b. Persiapan Lahan atau Pot

Jika bibit alpukat akan ditanam di lahan terbuka, lahan tersebut harus dipersiapkan dengan baik. Lubang tanam perlu dibuat dengan ukuran yang lebih besar daripada sistem perakaran bibit, biasanya sekitar 2-3 kali ukuran bola akar. Hal ini bertujuan untuk memberikan ruang bagi akar untuk tumbuh dan berkembang.

Jika bibit akan ditransplantasikan ke pot, pilih pot dengan ukuran yang lebih besar dari pot asal, sehingga tanaman memiliki cukup ruang untuk berkembang.

Contoh: Petani di perkebunan alpukat menggali lubang tanam dengan kedalaman 50-60

cm dan lebar 40-50 cm untuk memastikan akar bibit alpukat memiliki ruang yang cukup untuk tumbuh.

### **c. Persiapan Media Tanam**

Media tanam yang akan digunakan di lahan atau pot harus disiapkan terlebih dahulu. Campuran tanah gembur, kompos, dan sedikit pasir adalah media yang ideal untuk transplantasi bibit alpukat. Media tanam ini harus memiliki drainase yang baik agar akar tidak terendam air, yang bisa menyebabkan pembusukan akar.

Contoh: Seorang petani di perkotaan menyiapkan campuran tanah gembur, pupuk kompos, dan pasir di pot untuk memastikan drainase yang baik serta ketersediaan nutrisi untuk bibit alpukat yang akan ditanam.

## **2. Cara Transplantasi**

Setelah semua persiapan selesai, langkah transplantasi harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan pada akar dan stres pada bibit.

### **a. Pengambilan Bibit dari Wadah Lama**

Jika bibit ditanam di dalam pot atau wadah kecil, keluarkan bibit dengan hati-hati. Pastikan bola akar tetap utuh dan tidak rusak. Untuk memudahkan pengambilan, sirami media tanam terlebih dahulu agar lebih mudah dipisahkan dari dinding pot.

Contoh: Petani menyiram bibit alpukat di dalam pot sebelum transplantasi untuk melonggarkan media tanam dan memastikan bola akar tetap utuh saat dikeluarkan dari pot.

### **b. Penanaman di Lokasi Baru**

Setelah bibit dikeluarkan, masukkan ke dalam lubang tanam atau pot baru. Pastikan leher akar (bagian antara batang dan akar) berada sedikit di atas permukaan tanah untuk mencegah pembusukan. Isi kembali lubang tanam dengan campuran tanah dan kompos, lalu tekan dengan lembut agar bibit berdiri kokoh.

Contoh: Petani memastikan bahwa leher akar bibit alpukat tetap berada di atas permukaan tanah setelah menanam di pot baru, agar bibit tidak mudah terkena busuk akar akibat kelembapan berlebih.

### **c. Penyiraman Awal**

Setelah transplantasi, bibit harus segera disiram untuk mengurangi stres dan membantu tanah mengendap di sekitar akar. Penyiraman awal juga berfungsi untuk memastikan akar mendapatkan air yang cukup setelah dipindahkan ke lingkungan baru.

Contoh: Setelah menanam bibit alpukat di lahan terbuka, petani menyiram bibit secara perlahan hingga air meresap ke dalam tanah, memastikan akar mendapatkan kelembapan

yang dibutuhkan.

### **3. Perawatan Pasca-Transplantasi**

Perawatan setelah transplantasi sangat penting untuk membantu bibit menyesuaikan diri dengan lingkungan barunya dan meminimalkan risiko kematian akibat stres transplantasi.

#### **a. Penyiraman Rutin**

Bibit alpukat memerlukan penyiraman yang konsisten setelah transplantasi, terutama selama beberapa minggu pertama. Pastikan tanah tetap lembab, tetapi tidak tergenang air. Penyiraman sebaiknya dilakukan pada pagi hari untuk meminimalisir penguapan.

Contoh: Petani menyiram bibit alpukat setiap 2 hari sekali pada minggu pertama setelah transplantasi, memastikan tanah tetap lembab namun tidak terlalu basah, sehingga akar bisa beradaptasi dengan baik.

#### **b. Pemupukan Tambahan**

Pemberian pupuk setelah transplantasi sangat penting untuk menyediakan nutrisi tambahan bagi bibit. Pupuk organik seperti kompos atau pupuk kandang bisa diberikan untuk menjaga kesehatan tanah dan mendukung pertumbuhan akar.

Contoh: Setelah satu bulan pasca-transplantasi, petani mulai memberikan pupuk organik berupa kompos di sekitar pangkal batang untuk menyediakan nutrisi tambahan bagi bibit alpukat.

#### **c. Pemantauan Kondisi Bibit**

Pemantauan secara rutin sangat penting untuk mendeteksi tanda-tanda stres atau masalah kesehatan pada bibit. Jika daun mulai menguning atau layu, hal ini bisa menjadi tanda bibit mengalami stres akibat kekurangan air, nutrisi, atau terkena penyakit. Jika ditemukan masalah, segera lakukan tindakan seperti penyiraman lebih teratur atau pemberian pestisida organik untuk mengatasi hama.

Contoh: Petani memantau kondisi bibit alpukat setiap hari setelah transplantasi. Ketika ditemukan daun yang mulai menguning, ia segera meningkatkan frekuensi penyiraman karena kondisi tanah yang terlalu kering.

### **Kesimpulan**

Transplantasi bibit alpukat hijau bundar memerlukan persiapan yang matang, mulai dari memilih waktu yang tepat, mempersiapkan lahan atau pot baru, hingga menyiapkan media tanam yang subur. Proses transplantasi harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan akar, diikuti dengan perawatan pasca-transplantasi yang tepat seperti penyiraman rutin, pemupukan, dan pemantauan kondisi bibit. Dengan langkah-langkah ini, bibit alpukat dapat tumbuh dengan baik di lokasi baru, menghasilkan tanaman yang sehat dan produktif di masa depan.

# Perawatan Berkelanjutan Alpukat Hijau Bundar

Perawatan berkelanjutan dari bibit alpukat hijau bundar (*Persea americana*) mencakup beberapa aspek penting, seperti pemantauan kesehatan, penyiraman, pemberian pupuk, serta dukungan dan penopang. Perawatan ini tidak hanya memastikan bibit tumbuh dengan baik, tetapi juga memaksimalkan produktivitas buah di masa depan. Berikut penjelasan panjang dan rinci tentang setiap langkah dengan contohnya.

## 1. Pemantauan Kesehatan

Pemantauan kesehatan bibit alpukat merupakan langkah penting untuk mendeteksi dini masalah yang dapat menghambat pertumbuhan atau menyebabkan kematian tanaman. Masalah yang umum ditemukan meliputi serangan hama, penyakit, dan gejala kekurangan nutrisi.

### a. Gejala Serangan Hama dan Penyakit

Tanaman alpukat bisa rentan terhadap berbagai hama dan penyakit, seperti kutu daun, ulat, atau jamur. Pemantauan rutin harus dilakukan dengan mengecek bagian daun, batang, dan akar. Tanda-tanda seperti daun yang menguning, berlubang, atau mengerut bisa menjadi indikasi adanya serangan hama atau penyakit.

Contoh: Seorang petani alpukat memeriksa daun-daun bibit setiap minggu. Ketika ia menemukan adanya bintik-bintik coklat pada daun, ia langsung mengidentifikasinya sebagai infeksi jamur dan segera menggunakan fungisida alami untuk mengatasinya.

### b. Gejala Kekurangan Nutrisi

Kekurangan nutrisi juga dapat dilihat dari tanda-tanda fisik pada tanaman. Daun yang menguning atau batang yang tumbuh lemah bisa menunjukkan kurangnya nitrogen, sedangkan ujung daun yang mengering mungkin menandakan kekurangan kalium.

Contoh: Petani melihat daun bibit alpukatnya menguning, terutama pada daun-daun muda. Setelah melakukan analisis, ia menambahkan pupuk yang kaya akan nitrogen untuk memperbaiki kekurangan tersebut.

## 2. Penyiraman dan Pupuk

Penyiraman dan pemberian pupuk yang tepat sangat berpengaruh pada pertumbuhan bibit alpukat. Tanaman ini memerlukan keseimbangan yang baik antara kelembaban tanah dan drainase yang baik, serta asupan nutrisi yang cukup untuk mendukung perkembangan akar dan daun.

### a. Penyiraman

Bibit alpukat memerlukan penyiraman secara rutin, namun tanah tidak boleh terlalu basah

karena dapat menyebabkan akar membusuk. Tanaman alpukat tumbuh optimal di tanah yang lembab, tetapi tidak tergenang. Penyiraman harus dilakukan berdasarkan kondisi cuaca dan tekstur tanah.

Contoh: Pada musim panas, seorang petani menyiram bibit alpukat setiap dua hari untuk menjaga kelembaban tanah. Namun, pada musim hujan, ia mengurangi frekuensi penyiraman agar akar tidak tergenang air.

#### **b. Pemberian Pupuk**

Bibit alpukat memerlukan pupuk untuk memastikan pertumbuhan yang optimal. Pupuk yang kaya akan nitrogen, fosfor, dan kalium sangat penting untuk fase awal pertumbuhan. Pupuk organik seperti kompos atau pupuk kandang juga bisa digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan menjaga kesehatan tanaman dalam jangka panjang.

Contoh: Setiap dua bulan, petani menambahkan kompos di sekitar akar bibit alpukat. Pada fase pertumbuhan awal, ia juga menambahkan pupuk anorganik yang kaya nitrogen untuk mempercepat pertumbuhan daun dan batang.

### **3. Dukungan dan Penopang**

Bibit alpukat yang masih muda memiliki batang yang relatif rapuh, terutama saat terkena angin kencang atau kondisi cuaca buruk lainnya. Oleh karena itu, penopang atau dukungan mekanis diperlukan untuk menjaga tanaman tetap tegak dan mencegah kerusakan pada batang.

#### **a. Penggunaan Penopang**

Penopang seperti kayu atau bambu bisa dipasang di dekat bibit dan diikatkan dengan tali lembut agar bibit tetap tegak. Penopang ini membantu bibit melewati fase awal pertumbuhan sampai batangnya cukup kuat untuk berdiri sendiri tanpa bantuan.

Contoh: Petani menancapkan batang bambu di samping bibit alpukat dan mengikat batang bibit tersebut dengan tali kain. Ini dilakukan agar batang bibit tidak roboh saat tertiup angin kencang.

#### **b. Pengaturan Dukungan**

Seiring dengan pertumbuhan tanaman, dukungan dan penopang harus disesuaikan. Penopang yang terlalu kencang dapat merusak kulit batang, sedangkan yang terlalu longgar tidak memberikan stabilitas yang cukup.

Contoh: Setelah dua bulan, petani memeriksa ikatan tali pada penopang bibit alpukat. Ia melonggarkannya sedikit untuk mengakomodasi pertumbuhan batang tanpa menyebabkan kerusakan pada kulit tanaman.

### **Kesimpulan**

Perawatan berkelanjutan pada bibit alpukat hijau bundar mencakup pemantauan kesehatan

secara teratur, pemberian air dan pupuk yang seimbang, serta penggunaan penopang yang tepat. Langkah-langkah ini memastikan bibit tumbuh sehat, terhindar dari penyakit, serta kuat menghadapi perubahan cuaca. Dengan perawatan yang baik, bibit alpukat akan tumbuh menjadi tanaman yang kokoh dan produktif di masa mendatang.

## Persiapan Panen Alpukat Hijau Bundar

Proses persiapan panen untuk bibit tanaman buah alpukat hijau bundar/bulat (*Persea americana*) mencakup beberapa tahapan penting yang harus dipertimbangkan untuk memastikan hasil panen yang optimal. Mulai dari pemilihan waktu panen yang tepat, teknik pemanenan yang benar, hingga cara penyimpanan yang baik, semuanya berkontribusi terhadap kualitas dan daya tahan buah yang dihasilkan. Berikut adalah penjelasan panjang dan rinci tentang setiap aspek tersebut.

### 1. Waktu Panen

Menentukan waktu panen yang tepat adalah langkah awal yang sangat penting dalam proses panen alpukat hijau bundar. Alpukat termasuk buah yang tidak langsung matang di pohon, melainkan setelah dipetik. Oleh karena itu, memahami tanda-tanda fisik dan kondisi buah yang siap dipanen menjadi krusial.

#### a. Ciri-Ciri Buah Siap Panen

Buah alpukat hijau bundar siap dipanen ketika telah mencapai ukuran maksimal dan memiliki warna kulit yang lebih gelap atau mengkilap, tergantung varietasnya. Selain itu, biji dalam alpukat juga mulai mengeluarkan suara ketika digoyangkan, menandakan bahwa buah sudah cukup tua. Ciri lain yang bisa diperhatikan adalah ketika tangkai buah mulai melepaskan getah atau mengering.

Contoh: Seorang petani alpukat hijau bundar di daerah dataran tinggi memeriksa buah alpukat secara berkala. Ketika ia menemukan bahwa kulit buah telah mengkilap dan tangkai buah mengering, ia memutuskan untuk memanen buah tersebut.

#### b. Pengaruh Iklim dan Kondisi Lingkungan

Waktu panen juga dipengaruhi oleh iklim dan kondisi lingkungan setempat. Di daerah beriklim tropis, alpukat biasanya dipanen sekitar 8-12 bulan setelah bunga mekar, tergantung varietas dan kondisi pertumbuhan. Musim kemarau yang panjang dapat mempercepat proses pematangan, sementara curah hujan yang tinggi dapat memperlambatnya.

Contoh: Di wilayah tropis dengan dua musim yang jelas, petani alpukat hijau bundar memanen buah sekitar 9 bulan setelah bunga mekar pada bulan musim kemarau, saat buah mencapai ukuran optimal.

## 2. Teknik Pemanenan

Setelah menentukan waktu yang tepat, teknik pemanenan juga menjadi faktor kunci dalam menjaga kualitas buah alpukat. Teknik yang salah dapat merusak buah dan mengurangi umur simpannya.

### a. Memetik dengan Tangan atau Alat

Pemanenan alpukat bisa dilakukan dengan memetik buah secara langsung menggunakan tangan atau alat pemetik buah, terutama jika pohon terlalu tinggi. Pemotongan harus dilakukan tepat di bagian tangkai yang menghubungkan buah dengan ranting pohon. Sebaiknya, gunakan gunting atau pisau tajam untuk memotong tangkai, dan hindari menarik atau merobek buah karena hal ini dapat menyebabkan luka pada kulit buah, yang bisa mempercepat pembusukan.

Contoh: Di sebuah kebun alpukat, para pekerja menggunakan gunting pemangkas untuk memotong tangkai buah alpukat hijau bundar dengan hati-hati, menjaga agar kulit buah tetap utuh dan tidak rusak.

### b. Hindari Penumpukan Buah Secara Berlebihan

Setelah buah dipetik, penanganan yang hati-hati harus dilakukan untuk menghindari penumpukan yang berlebihan. Alpukat yang tertindih dapat mengalami luka atau memar, yang mengurangi kualitas buah saat sampai di konsumen. Penggunaan wadah yang lembut dan lapisan jerami atau sekam dapat membantu melindungi buah selama proses pengumpulan dan pengangkutan.

Contoh: Petani di perkebunan alpukat hijau bundar menggunakan keranjang bambu yang dilapisi jerami untuk menyimpan buah yang baru dipanen, mencegah benturan dan kerusakan saat proses pengumpulan berlangsung.

## 3. Penyimpanan

Setelah pemanenan, alpukat masih membutuhkan waktu untuk matang sempurna. Oleh karena itu, teknik penyimpanan yang tepat diperlukan untuk menjaga kesegaran dan kualitas buah hingga siap dikonsumsi.

### a. Pematangan Buah

Alpukat hijau bundar matang setelah dipetik. Penyimpanan pada suhu ruang sekitar 18-25°C selama 3-7 hari akan membantu mempercepat proses pematangan. Namun, jika ingin memperlambat pematangan, buah dapat disimpan di dalam lemari pendingin pada suhu 4-7°C. Ini berguna jika alpukat ingin dikirim ke pasar atau konsumen dalam jangka waktu yang lebih lama.

Contoh: Seorang petani yang mengirimkan alpukat hijau bundar ke pasar menyimpan buah dalam ruang pendingin untuk memperlambat proses pematangan, sehingga buah masih segar saat sampai ke tangan konsumen.

## **b. Penyimpanan untuk Ekspor atau Pengiriman Jarak Jauh**

Untuk pengiriman jarak jauh atau ekspor, alpukat hijau bundar biasanya dipetik ketika masih dalam tahap mentah tetapi sudah tua. Setelah dipetik, buah harus disimpan dalam suhu dingin dan lingkungan yang terkontrol, sering kali menggunakan atmosfer yang dimodifikasi untuk memperpanjang kesegaran dan mencegah pematangan selama perjalanan.

Contoh: Alpukat yang diekspor dari perkebunan besar disimpan dalam kotak khusus dengan pengaturan suhu 4°C dan atmosfer yang mengurangi kadar oksigen untuk memperlambat proses pematangan selama pengiriman antar benua.

## **Kesimpulan**

Proses persiapan panen alpukat hijau bundar mencakup beberapa tahapan penting, mulai dari pemilihan waktu panen yang tepat, pemanenan dengan teknik yang baik, hingga penyimpanan yang sesuai untuk menjaga kualitas dan kesegaran buah. Pemantauan terhadap tanda-tanda fisik buah yang siap panen, teknik pemotongan yang tepat, serta penanganan yang hati-hati selama pengumpulan dan penyimpanan akan memastikan hasil panen yang optimal dan memaksimalkan umur simpan buah alpukat.

## **Sumber**

1. Zulkarnain, A. - Panduan Lengkap Budidaya Alpukat.
2. Morton, J. - "Avocado". In *Fruits of Warm Climates* (pp. 91-102).
3. Pusat Kajian Buah Tropis. - Sejarah Alpukat dan Varietasnya.