

**PERBANYAKAN VEGETATIF TANAMAN ALPUKAT**  
*(Persea americana Mill)*

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Memperoleh  
Gelar Ahli Madya Pertanian Program D III Fakultas Pertanian  
Universitas Sebelas Maret Surakarta**

**Jurusan / Program Studi Agribisnis Hortikultura dan Arsitektur Pertamanan**



Oleh :

**Bagus Wahyu Purnomo**  
**H.3306030**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2009**

**PERBANYAKAN VEGETATIF TANAMAN ALPUKAT**  
*(Persea americana Mill)*

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Memperoleh  
Gelar Ahli Madya Pertanian Program D III Fakultas Pertanian  
Universitas Sebelas Maret Surakarta**

**Jurusan / Program Studi Agribisnis Hortikultura dan Arsitektur Pertamanan**



Oleh :

**Bagus Wahyu Purnomo**  
**H 3306030**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2009**

**PENGESAHAN**

**PERBANYAKAN VEGETATIF TANAMAN ALPUKAT**  
*(Persea americana Mill)*

**Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh**

**Bagus Wahyu Purnomo**  
**H 3306030**

**Telah dipertahankan dihadapan dosen penguji**

**Pada hari/ tanggal : .....**

**Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima dan disetujui oleh  
dosen penguji program D III Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret**

**Susunan Tim Penguji**

**Penguji I**

**Penguji II**

**Ir. Suharto, Mr, MP.**  
**NIP 130 604 091**

**Ir. Warsoko, WW.**  
**NIP 130 803 672**

**Surakarta,**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sebelas Maret Surakarta**

**Prof. Dr. Ir. H. Suntoro, MS**  
**NIP 131 124 609**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Perbanyakan Vegetatif Tanaman Alpukat (*Persea americana Mill*). Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh derajat Ahli Madya di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam penulisan tugas akhir ini tentunya tak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan berbagai pihak, sehingga penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. H. Suntoro, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta,
2. Ir. Heru Irianto, MM selaku Ketua Program Studi D III Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta,
3. Ir. Panut Sahari, MP selaku Ketua Minat Program Studi Agribisnis Hortikultura dan Arsitektur Pertamanan
4. Ir. Suharto, Mr, MP sebagai dosen pembimbing yang memberikan saran serta bimbingannya,
5. Ir. Warsoko, WW sebagai penguji II yang memberikan saran serta bimbingannya,
6. Ir. Hendramurtana selaku pimpinan UPTD BPPAPH dan karyawan maupun pekerja harian yang telah memberikan ijin dan bantuannya selama magang di BP2APH, Ngipiksari, Pakem, Yogyakarta.
7. Bapak Sukiyono dan Ibu Sri Pujiati selaku orang tua penulis yang telah selalu memberikan dukungan material maupun spiritual.
8. Ketiga Adik-adikku : Andri Nurcahyono, Siwi Putri Handayani, dan Pujianto Nugroho maupun Keluarga yang memberikan semangat.
9. Untuk seseorang yang Spesial memberikan semangat, motivasi, dan kasih sayang untuk hidupku. I Love U Adis Nalia

10. Teman-teman program D-III Agribisnis Hortikultura dan Arsitektur Pertamanan angkatan 2006 atas kebersamaan dan kerjasamanya selama ini,
11. Keluarga besar D-III THP, Peternakan, Agrofarmaka, Hortikultura dan Sekretariat Program D-III Pertanian.
12. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan tugas akhir ini baik secara moral maupun material,

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penulisan ini, untuk itu penulis juga mohon maaf sebesar-besarnya kepada para pembaca didalam memahami tugas akhir ini. Semoga karya yang sederhana ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surakarta, 24 April 2009

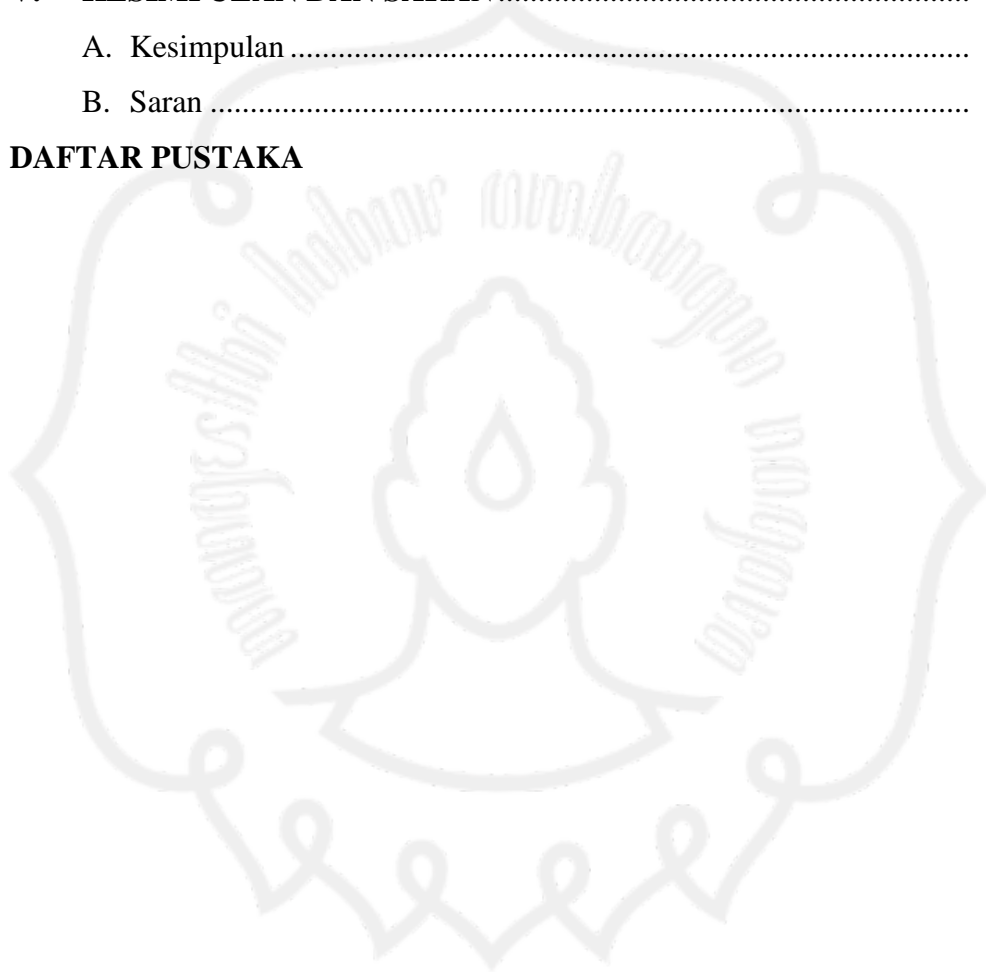
Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Taksonomi Tanaman Jeruk.....	5
B. Syarat Tumbuh.....	6
C. Pemilihan Bibit Untuk Perbanyak Vegetatif.....	8
D. Macam-Macam Perbanyak Vegetatif Tanaman Alpukat.....	11
<b>III. TATALAKSANA PELAKSANAAN .....</b>	<b>15</b>
A. Waktu dan Tempat Magang.....	15
B. Metode Pelaksanaan.....	15
C. Teknik Pengumpulan Data.....	15
D. Sumber Data.....	16
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
A. Kondisi Umum Perusahaan.....	17
1. Sejarah Umum .....	17
2. Kondisi Geografis .....	18
3. Visi dan Misi BPPTPH .....	19
4. Tugas Pokok dan Fungsi BPPTPH .....	19
5. Struktur Organisasi BPPTPH .....	21
6. Keadaan Personalia.....	22
7. Sarana, Prasarana, Fasilitas dan Bidang Usaha .....	23

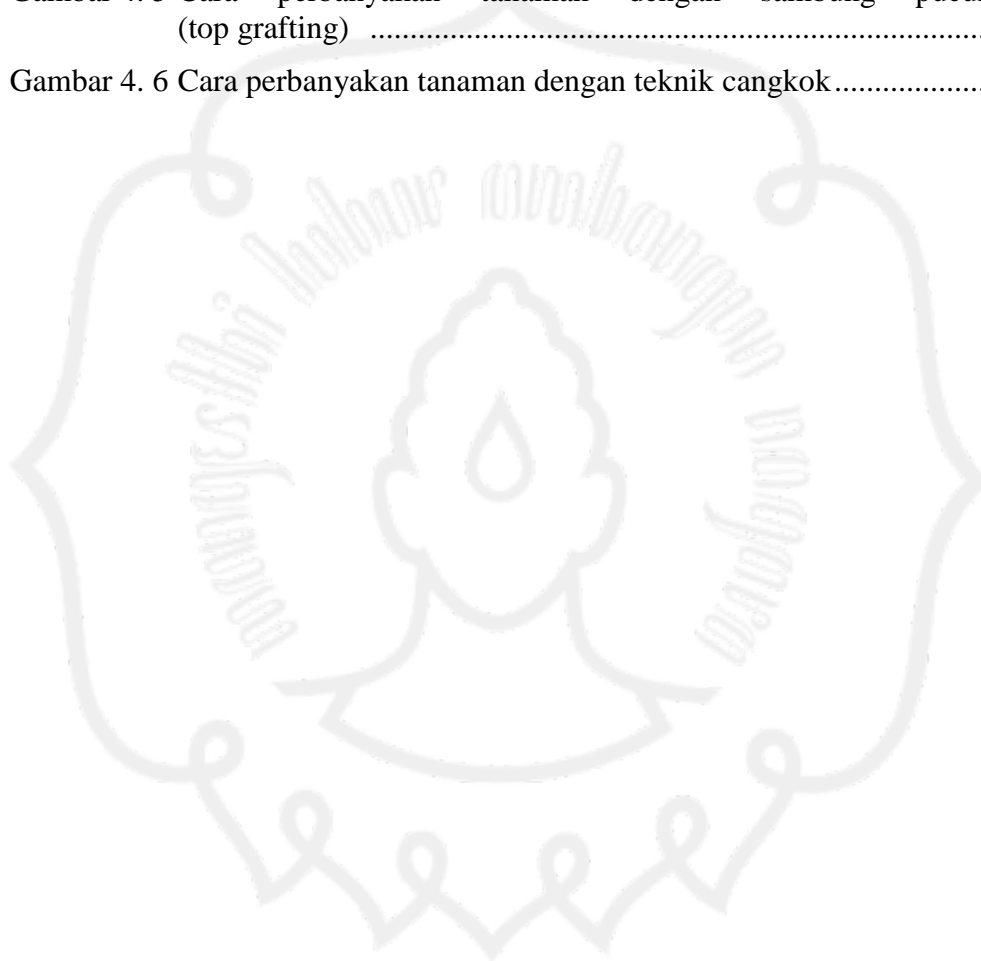
B. Teknik Perbanyak Vegetatif Tanaman Alpukat (Persea Americana Mall)	24
1. Pemilihan Bibit .....	24
2. Pelaksanaan Okulasi .....	26
3. Pelaksanaan Sambung Pucuk.....	30
4. Pelaksanaan Cangkok.....	34
5. Produksi Tanaman.....	37
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	38
A. Kesimpulan .....	38
B. Saran .....	40

#### **DAFTAR PUSTAKA**



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4. 1 Struktur Organisasi di Balai Pengembangan dan Promosi Tanaman Pangan Hortikultura .....	20
Gambar 4. 2 Grafik Keadaan Pegawai UPTD BPPTPH Desember 2008 .....	22
Gambar 4. 3 Peralatan yang digunakan untuk melakukan okulasi atau sambung pucuk .....	23
Gambar 4. 4 Cara perbanyak tanaman dengan okulasi .....	25
Gambar 4. 5 Cara perbanyak tanaman dengan sambung pucuk (top grafting) .....	26
Gambar 4. 6 Cara perbanyak tanaman dengan teknik cangkok .....	30





## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kondisi tanah yang kaya akan hara akibat banyaknya gunung vulkanik serta suhu dan iklim yang bervariasi, mendukung berbagai jenis tanaman termasuk buah-buahan dapat tumbuh subur di Indonesia. Hal ini membuat Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya akan sumber daya tanaman buah-buahan. Selain itu, Indonesia juga memiliki potensi sumber daya lahan yang sangat luas baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Potensi pendukung tersebut menjadikan Indonesia masih berpeluang besar mengembangkan berbagai jenis tanaman buah-buahan. Salah satu jenis tanaman buah-buahan yang dapat dikembangkan secara komersial adalah alpukat.

Keberadaan tanaman alpukat telah cukup lama di Indonesia, sekitar dua abad yang lalu. Pengembangan tanaman alpukat di tanah air tampaknya belum merata. Buah alpukat merupakan buah yang memiliki nilai nutrisi, kandungan lemak, dan energi buah yang tinggi. Buah alpukat bukan hanya sekedar sumber vitamin dan mineral, tetapi dapat pula dijadikan bahan pangan dan penyedia energi. Namun masyarakat kita, khususnya masyarakat kota, hanya sekedar mengonsumsi buah alpukat dalam bentuk sari juice buahnya bersama sirop dan penyedap lain. Pola konsumsi hanya minum buah alpukat seyogianya dapat diubah menjadi pola konsumsi makan buah alpukat, khususnya bagi masyarakat di daerah wilayah dataran tinggi dan desa terpencil.

Dalam perdagangan dunia, buah alpukat merupakan komoditas buah yang penting; volume perdagangannya menempati urutan kelima sesudah jeruk, pisang, nenas, dan mangga. Pengembangan tanaman alpukat di tanah air pada era agribisnis saat ini kiranya akan dapat memberikan manfaat dan meningkatkan berbagai aspek kehidupan masyarakat dan ekonomi, khususnya dalam usaha perbaikan kesehatan gizi, serta sosial ekonomi dan lingkungan hidup. Tanaman alpukat merupakan tanaman buah berupa pohon dengan nama alpuket (Jawa Barat), alpokat (Jawa Timur/Jawa Tengah), boah pokat, jamboo pokat (Batak), advokat, jamboo mentega, jamboo pooan, pookat (Lampung) dan lain-lain. Tanaman alpukat bukan tanaman asli Indonesia, tanaman alpukat berasal dari dataran rendah/tinggi Amerika Tengah dan diperkirakan masuk ke Indonesia pada abad ke-18. Secara resmi antara tahun 1920-1930 Indonesia telah mengintroduksi 20 varietas alpukat dari Amerika Tengah dan Amerika Serikat untuk memperoleh varietas-varietas unggul guna meningkatkan kesehatan dan gizi masyarakat, khususnya di daerah dataran tinggi.

UPTD BPPTPH Ngipiksari Sleman Yogyakarta adalah salah satu perusahaan yang menjual aneka bibit tanaman buah varietas unggul termasuk tanaman alpukat. BPPTPH usaha skala besar namun untuk luas lahan khusus budidaya tanaman alpukat tidak begitu luas, sehingga jika tergantung pada hasil buahnya saja tidak akan menguntungkan. Oleh karena itu BPPTPH lebih menekankan produknya dalam bentuk bibit. Dengan melakukan perbanyakan tanaman alpukat secara vegetatif yang meliputi sambung pucuk, okulasi dan

cangkok. Perbanyak tanaman alpukat dibutuhkan kecermatan tersendiri agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik atau sesuai dengan harapan. Dengan demikian, penulis memilih melakukan kegiatan magang di UPTD BPPTPH Ngipiksari Sleman Yogyakarta dengan harapan agar dapat mengetahui, mengerti, memahami dan mengaplikasikan kultur teknik tanaman alpukat dengan terampil agar nantinya dapat menjadi bekal di kemudian hari.

## **B. Tujuan Magang**

Tujuan umum pelaksanaan magang di UPTD BPPTPH Ngipiksari adalah sebagai berikut.

1. Meningkatkan pemahaman mengenai hubungan antara teori dan penerapannya, permasalahan serta penanganannya yang timbul dilapangan secara langsung .
2. Dengan melakukan kegiatan magang di lapangan langsung sebagai bekal dalam bekerja baik berwirausaha maupun dalam perusahaan setelah lulus.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Taksonomi Tanaman Alpukat

Klasifikasi lengkap tanaman alpukat adalah sebagai berikut:

Divisi	: Spermatophyta
Anak divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Bangsa	: Ranales
Keluarga	: Lauraceae
Marga	: Persea
Varietas	: Persea americana Mill

Tanaman alpukat (*Persea americana* Mill atau *Persea gratissima* Gaertn) wujud atau bentuk pohonnya bermacam-macam, mulai dari pohon lurus dengan batang yang kokoh kuat sampai pohon-pohon yang lebih kecil merimbun seperti semak. Tanaman alpukat asal biji dapat mencapai ketinggian 15 m - 20 m, sedangkan tanaman alpukat hasil mengenten dan mengokulasi lebih rendah. Batangnya alpukat bercabang rendah dengan tajuk pohon berdaun rapat. Daunnya alpukat berwarna hijau tua, berbentuk runcing sampai agak melebar, sepanjang 10 cm - 20 cm, daun-daun muda berwarna agak kemerah-merahan atau merah anggur.

Bunga alpukat berjenis kelamin dua, tumbuh tersusun dalam malai pada tunas pucuk dan tunas terminal. Bunga alpukat memiliki sifat unik: meskipun berjenis kelamin dua, penyerbukan sendiri tidak pernah terjadi. Tanama

alpukat tergolong tanaman yang berbunga banyak. Bunga alpukat memiliki sifat yang disebut dikogami (dichogami), yaitu putik dan benang pada bunga masak secara tidak bersamaan. Bila putik dan benang sari masak secara bersamaan disebut bunga homogami. Bunga dikogami seperti bunga alpukat ini tidak mungkin melakukan penyerbukan sendiri. Putik bunganya berfungsi bila mengalami penyerbukan silang dari bungan pohon lain ( Anonim, 2008 ).

## **B. Syarat Tumbuh**

### **1. Iklim**

Angin diperlukan oleh tanaman alpukat, terutama untuk proses penyerbukan. Namun demikian angin dengan kecepatan 62,4-73,6 km/jam dapat dapat mematahkan ranting dan percabangan tanaman alpukat yang tergolong lunak, rapuh dan mudah patah. Curah hujan minimum untuk pertumbuhan adalah 750-1000 mm/tahun. Ras Hindia Barat dan persilangannya tumbuh dengan subur pada dataran rendah beriklim tropis dengan curah hujan 2500 mm/tahun. Untuk daerah dengan curah hujan kurang dari kebutuhan minimal (2-6 bulan kering), tanaman alpukat masih dapat tumbuh asal kedalaman air tanah maksimal 2 m. Kebutuhan cahaya matahari untuk pertumbuhan alpukat berkisar 40-80 %. Untuk ras Meksiko dan Guatemala lebih tahan terhadap cuaca dingin dan iklim kering, bila dibandingkan dengan ras Hindia Barat. Suhu optimal untuk pertumbuhan alpukat berkisar antara 12,8-28,3 derajat C.

Mengingat tanaman alpukat dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi, tanaman alpukat dapat mentolerir suhu udara antara 15-30 derajat C atau lebih. Besarnya suhu kardinal tanaman alpukat tergantung ras masing-masing, antara lain ras Meksiko memiliki daya toleransi sampai -7 derajat C, Guatemala sampai -4,5 derajat C, dan Hindia Barat sampai 2 derajat C (Heryono,Prakoso 2008).

## 2. Jenis Tanah

Tanaman alpukat agar tumbuh optimal memerlukan tanah gembur, tidak mudah tergenang air, (sistem drainase/pembuangan air yang baik), subur dan banyak mengandung bahan organik. Jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan alpukat adalah jenis tanah lempung berpasir (sandy loam), lempung liat (clay loam) dan lempung endapan (aluvial loam). Keasaman tanah yang baik untuk pertumbuhan alpukat berkisar antara pH sedikit asam sampai netral, (5,6-6,4). Bila pH di bawah 5,5 tanaman akan menderita keracunan karena unsur Al, Mg, dan Fe larut dalam jumlah yang cukup banyak. Sebaliknya pada pH di atas 6,5 beberapa unsur fungsional seperti Fe, Mg, dan Zn akan berkurang ( Benidiktus Sihotang. STP. 2008 )

## 3. Ketinggian Tempat

Pada umumnya tanaman alpukat dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi, yaitu 5-1500 m dpl. Namun tanaman ini akan tumbuh subur dengan hasil yang memuaskan pada ketinggian 200-1000 m dpl. Untuk tanaman alpukat ras Meksiko dan Guatemala lebih cocok

ditanam di daerah dengan ketinggian 1000-2000 m dpl., sedangkan ras Hindia Barat pada ketinggian 5-1000 m dpl ( Heryono, Prakoso, 2008 )

### **C. Pemilihan Bibit Untuk Perbanyakan Vegetatif**

Memilih bibit yang tepat adalah salah satu kunci sukses bertanam lengkung dalam pot. Jika salah memilih bibit, akan menderita kerugian, tidak hanya kerugian uang yang telah dikeluarkan, tetapi juga kerugian tenaga dan waktu. Akibatnya, tanaman lengkung yang kita tanam tidak sesuai dengan harapan kita yaitu mampu berbuah lebat.

Jika tinggal di daerah dataran tinggi, tentu jenis lengkung yang digunakan tidak bermasalah. Kita dapat menggunakan berbagai jenis dan varietas lengkung mengingat habitat asli lengkung adalah daerah bersuhu dingin (daerah subtropis). Namun, jika kita tinggal di daerah rendah, sebaiknya hanya menggunakan varietas unggul yang dapat beradaptasi di daerah dataran rendah. Lengkung varietas unggul dapat hidup dan berbuah dengan produktivitas tinggi meskipun berada di daerah suhu panas. Kini sudah banyak pembudidaya yang menjual bibit lengkung. Ada dua jenis bibit yang dibagi berdasarkan cara perbanyakannya, yakni bibit yang diperoleh secara generatif (melalui biji) dan secara vegetatif.

#### **a. Bibit yang Diperoleh secara Generatif**

Bibit yang diperoleh secara generatif adalah bibit yang berasal dari biji lengkung yang disemaikan. Persemaian bibit dari biji memiliki beberapa kelemahan, yakni tanaman belum tentu menghasilkan buah seperti induknya. Turunan yang dihasilkan biasanya menyimpang dari

sifat induknya, bisa lebih baik, tetapi juga bisa lebih buruk. Di samping itu, tanaman yang berasal dari biji memerlukan waktu tumbuh yang lebih lama jika dibandingkan dengan tanaman hasil perbanyakan vegetatif (okulasi). Lengkeng yang berasal dari biji baru berbuah setelah berumur 8-12 tahun (Usman, 2004).

b. Bibit yang Diperoleh secara Vegetatif

Perbanyakan tanaman secara vegetatif dilakukan dengan cara cangkokan, setek, tunas anakan, okulasi (penempelan), dan sambungan (enten). Perbanyakan vegetatif untuk setiap tanaman berbeda. Ada tanaman yang dapat diperbanyak dengan cangkokan, setek, okulasi, dan sambungan. Namun, ada pula yang hanya dapat diperbanyak dengan setek. Jenis perbanyakan vegetatif untuk tanaman lengkeng yaitu cangkok, okulasi, sambung pucuk, dan penyusuan. Meskipun demikian, tidak tertutup kemungkinan digunakan teknik-teknik yang lain ( Redaksi trubus, 1998 ).

Cara perbanyakan tanaman secara vegetatif lebih sering digunakan karena bibit yang dihasilkan memiliki sifat yang sama dengan sifat induknya dan tanaman dapat berbuah lebih cepat dibandingkan dengan bibit yang berasal dari biji. Membedakan bibit hasil vegetatif dengan generatif sangat mudah. Meskipun demikian, tetap memerlukan keahlian, ketelitian, dan pengalaman, sehingga kita dapat melakukannya dengan baik. Pada bibit lengkeng hasil okulasi terlihat ada bekas tempelan di bagian batangnya, tampak bekas sambungan pada bibit lengkeng hasil



sambungan, serta pada hasil susuan terlihat bekas sambungan yang saling berlawanan arah sebagai akibat pemotongan batang atas dan batang bawah ( Usman, 2004 ).

Selain mempertimbangkan faktor perbanyakannya, dalam memilih bibit juga perlu diperhatikan apakah bibit tersebut varietas unggul atau bukan. Dalam memilih bibit sebaiknya memilih varietas unggul. Hal ini disebabkan bibit tersebut memiliki sifat-sifat seperti berproduksi tinggi, cepat berbuah, hasil buahnya terasa enak dengan bentuk ukuran menarik, serta tahan terhadap serangan hama dan penyakit. Sifat-sifat unggulnya itu dapat dipertahankan secara genetik kalau tanaman diperbanyak secara vegetatif.

Sulit bagi penggemar tanaman untuk memastikan apakah bibit yang dijual oleh para pedagang atau penangkar tanaman buah berasal dari bibit vegetatif atau generatif, karena keduanya sulit dibedakan setelah tanamannya tumbuh besar. Kalau sangsi, sebaiknya bibit dibeli di penjual atau penangkar bibit yang bisa dipercaya atau membeli bibit sertifikat sebagai jaminan kualitasnya. Selain itu, sebaiknya memilih bibit yang sehat. Bibit yang sehat memiliki batang yang kokoh, percabangan kuat, berdaun lebat dan hijau, kulit batang mulus, serta seluruh bagian tanaman bebas dari serangan hama penyakit

Dalam perbanyakan vegetatif yang perlu diperhatikan adalah menjaga kelembaban udara agar tetap tinggi (+ 80%) dan suhu udara di tempat penyambungan jangan terlalu tinggi (antara 15-25 derajat C).

Selain itu juga jangan dilakukan pada musim hujan lebat serta terlalu banyak terkena sinar matahari langsung. Bibit yang berupa sambungan perlu disiram secara rutin dan dipupuk 2 minggu sekali. Pemupukan bisa bersamaan dengan penyiraman, yaitu dengan melarutkan 1-1,5 gram urea/NPK ke dalam 1 liter air. Pupuk daun bisa juga diberikan dengan dosis sesuai anjuran dalam kemasan. Sedangkan pengendalian hama dan penyakit dilakukan bila perlu saja (Redaksi trubus, 1998)

#### **D. Macam-macam Perbanyakan Vegetatif Tanaman Alpukat**

Pengertian Sambung pucuk (*top grafting*)

Penyambungan atau enten (*grafting*) adalah penggabungan dua bagian tanaman yang berlainan sedemikian rupa sehingga merupakan satu kesatuan yang utuh dan tumbuh sebagai satu tanaman setelah terjadi regenerasi jaringan pada bekas luka sambungan atau tautannya. Bagian bawah (yang mempunyai perakaran) yang menerima sambungan disebut batang bawah (*rootstock* atau *understock*) atau sering disebut *stock*. Bagian tanaman yang disambungkan atau disebut batang atas (*scion*) dan merupakan sepotong batang yang mempunyai lebih dari satu mata tunas (*entres*), baik itu berupa tunas pucuk atau tunas samping. Penyambungan batang bawah dan batang atas ini biasanya dilakukan antara dua varietas tanaman yang masih dalam spesies yang sama. Misalnya penyambungan antar varietas pada tanaman durian. Kadang-kadang bisa juga dilakukan penyambungan antara dua tanaman yang berlainan spesiesnya tetapi masih dalam satu famili.

Pohon pokok yang digunakan untuk enten adalah tanaman yang sudah berumur 6-7 bulan/dapat juga yang sudah berumur 1 tahun, tanaman berasal dari biji yang berasal dari buah yang telah tua dan masak, tinggi 30 cm/kurang, dan yang penting jaringan pada pangkal batang belum berkayu. Sebagai cabang sambungannya digunakan ujung dahan yang masih muda dan berdiameter lebih kurang 0,7 cm. Dahan tersebut dipotong miring sesuai dengan celah yang ada pada pohon pokok sepanjang lebih kurang 10 cm, kemudian disisipkan ke dalam belahan di samping pohon pokok yang diikat/dibalut. Bahan yang baik untuk mengikat adalah pita karet, plastik, rafia/kain berlilin. Sebaiknya penyambungan pada pohon pokok dilakukan

serendah mungkin supaya tidak dapat kuncup pada tanaman pokok. Enten-enten yang telah disambung diletakkan di tempat teduh, tidak berangin, dan lembab. Setiap hari tanaman disiram, dan untuk mencegah serangan penyakit sebaiknya tanaman disemprot fungisida. Pada musim kering hama tungau putih sering menyerang, untuk itu sebaiknya dicegah dengan semprotan kelthane. Bibit biasanya sudah dapat dipindahkan ke kebun setelah berumur 9-16 bulan, dan pemindahannya dilakukan pada saat permulaan musim hujan ( Rahmat Rukman 1999 ).

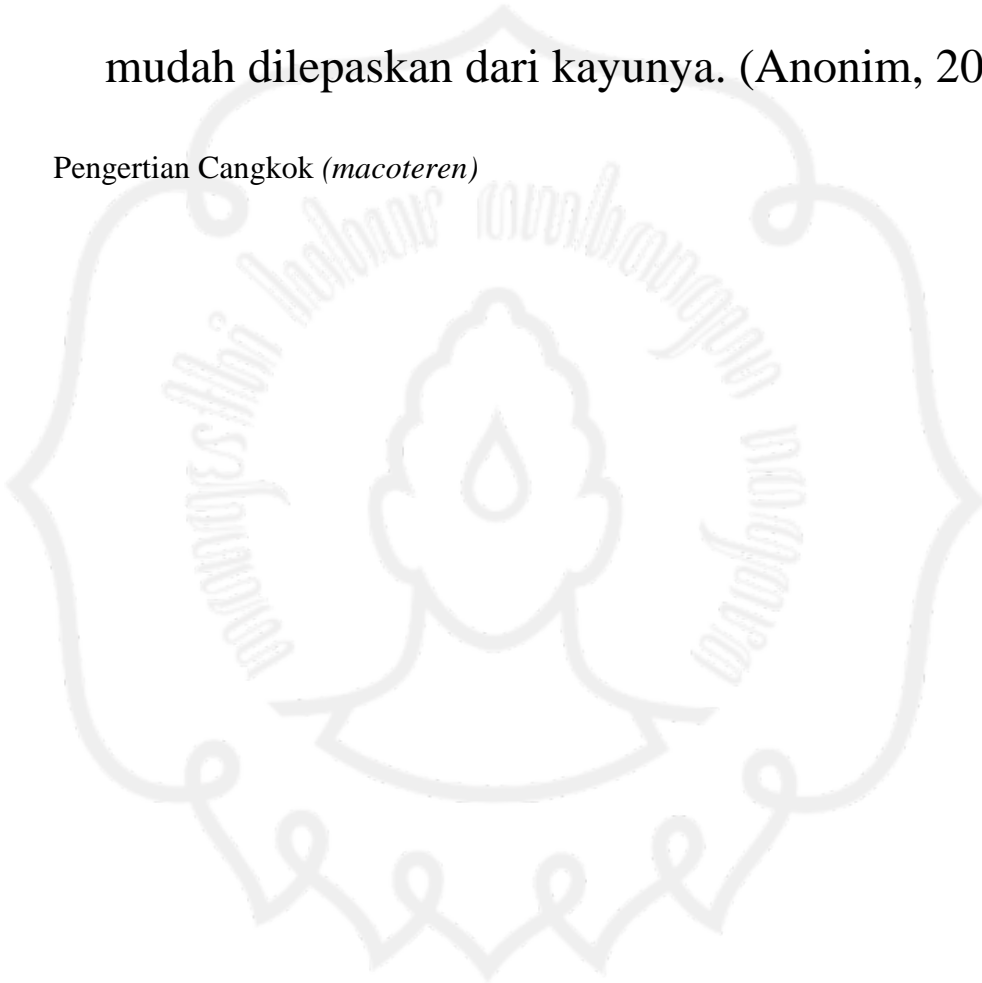
Pengertian *Okulasi (chip budding)*

Penempelan atau okulasi (budding) adalah penggabungan dua bagian tanaman yang

berlainan sedemikian rupa sehingga merupakan satu kesatuan yang utuh dan tumbuh sebagai satu tanaman setelah terjadi regenerasi jaringan pada bekas luka sambungan atau tautannya. Bagian bawah (yang mempunyai perakaran) yang menerima sambungan disebut batang bawah (rootstock atau understock) atau sering disebut stock. Bagian tanaman yang ditempelkan atau disebut batang atas, entres (scion) dan merupakan potongan satu mata tunas (entres). Dalam buku ini coba kita kenalkan "Okulasi Cipaku" karena tehnik okulasi ini banyak dikembangkan dan digunakan oleh petani penangkar bibit di daerah Cipaku dan sekitarnya, di Kabupaten Bogor. Pembuatan bibit secara okulasi dilakukan pada pohon pangkal berumur 8-10 bulan. Sebagai

mata yang akan diokulasikan diambil dari dahan yang sehat, dengan umur 1 tahun, serta matanya tampak jelas. Waktu yang paling baik untuk menempel yaitu pada saat kulit batang semai mudah dilepaskan dari kayunya. (Anonim, 2008).

Pengertian Cangkok (*macoteren*)



Teknik perbanyakan vegetatif dengan cara pelukaan atau pengeratan cabang pohon induk dan dibungkus media tanam untuk merangsang terbentuknya akar. Pada tehnik ini tidak dikena istilah batang bawah dan batang atas. Tehnik ini relatif sudah lama dikenal oleh petani dan tingkat keberhasilannya lebih tinggi, karena pada cara mencangkok akar tumbuh ketika masih berada di pohon induk.

Keuntungan pembibitan dengan sistem cangkok:

1. Produksi dan kualitas buahnya akan persis sama dengan tanaman induknya.
2. Tanaman asal cangkok bisa ditanam pada tanah yang letak air tanahnya tinggi atau di pematang kolam ikan.

## Kerugian pembibitan dengan sistem cangkok:

1. Pada musim kemarau panjang tanaman tidak tahan kering.
2. Tanaman mudah roboh bila ada angin kencang karena tidak berakar tunggang.
3. Pohon induk tajuknya menjadi rusak karena banyak cabang yang dipotong

(Rahmat Rukman 1999)

## II. TATA LAKSANA PELAKSANAAN

### A. Waktu dan Tempat Praktikum

Pelaksanaan kegiatan magang dilaksanakan pada Tanggal 9 Februari 2009 sampai dengan 14 Maret 2009 pukul 08:00-11:30 WIB dengan hari kerja Senin sampai Sabtu.

Tempat pelaksanaan magang adalah di Balai Pengembangan dan Promosi Tanaman Pangan Hortikultura Ngipiksari, Sleman, Yogyakarta. karena merupakan salah satu sentral pembibitan tanaman buah jeruk. Pemilihan lokasi ini tepat untuk kegiatan magang serta akan memperoleh pengalaman yang banyak.

### B. Metode pelaksanaan



Kegiatan magang dilaksanakan secara mandiri oleh mahasiswa mulai dari mencari sendiri lokasi, pendekatan dengan lembaga (Instansi) tempat magang sampai pelaksanaannya.

Kegiatan magang dibimbing oleh pembimbing magang, baik intern (dosen pembimbing) maupun ekstern (pembimbing lapangan).

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

#### **1. Observasi**

Mahasiswa melakukan pengamatan secara langsung di lapangan mengenai semua kegiatan pembibitan mulai sejak persiapan biji tanaman untuk benih sampai dengan pemanenan buah alpukat.

#### **2. Praktek Lapangan**

Mahasiswa melakukan beberapa kegiatan budidaya tanaman alpukat secara langsung di lapang khususnya perbanyakan bibit, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan.

#### **3 Wawancara**

Mahasiswa menanyakan langsung kepada pembimbing lapang dan karyawan yang ada di lapang selama kegiatan berlangsung dan kepada pihak-pihak yang terkait, BPPTPH, Ngipiksari, Sleman, Yogyakarta.

#### **4 Studi Pustaka**

Mahasiswa mencari buku-buku referensi untuk melengkapi data-data yang diperlukan agar diperoleh hubungan antara teori dan aplikasinya di

tempat mahasiswa magang serta menyelesaikan permasalahan yang timbul dilapangan.

#### **D. Sumber Data**

1. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden, dalam pelaksanaan kegiatan magang di UTPH BPPTPH Ngipiksari ini data primer di dapat dari wawancara dengan pimpinan kebun, pembimbing lapang dan karyawan yang ada di UPTD BPPTPH Ngipiksari, Sleman.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber. Yang menjadi data sekunder adalah data yang diambil dari buku, catatan yang diperoleh selama berada di UPTD BPPTPH Ngipiksari, Sleman dan jurnal yang berhubungan dengan kegiatan magang tersebut.

### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Kondisi Umum UPTD BPPTPH**

##### **1. Sejarah UPTD BPPTPH**

Pada tahun 1960 Pemerintah D.I Yogyakarta mendirikan Kebun Percontohan perkebunan dan Hortikultura di Ngipiksari, Hargobinangun, Pekem, Sleman dengan area 2,04 ha. Tahun 1981/1982 Dinas Pertanian dan Perikanan dimekarkan bertambah Dinas Perkebunan sehingga kepemilikan aset tanah juga dimekarkan.

Berdasarkan surat keputusan Direktorat Jendral Pertanian No.: 1.A5.B2.6 tanggal 10 Februari 1982 tentang pembentukan balai Benih induk Hortikultura, secara otomatis namanya berubah menjadi Balai Benih Induk Hortikultura Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Selanjutnya untuk melaraskan dengan perkembangan keadaan maka Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta mengubah nomenklatur BBI menjadi Balai Pengembangan dan Promosi Agribisnis Hortikultura disingkat BP2APH. Hal tersebut tertuang di dalam Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta No.: 7 tahun 2002 tanggal 2 November 2002. Dan merupakan penggabungan BBI Hortikultura Ngipiksari, BBP Hortikultura Wonocatur BBP Hortikultura Tambak serta Instalansi Kultur Jaringan Wonocatur.

Kemudian sesuai dengan Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta No: 38 tahun 2008 tanggal 12 desember 2008. Balai Pengembangan Tanaman Pangan di gabungkan dengan Balai Pengembangan Tanaman Hortikultura. yaitu sekarang menjadi Balai Pengembangan Tananam Pangan Hortikultura. ( UPTD BPPTPH).

## 2. Kondisi Geografis

BPPTPH Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terletak di lintas Jalan Yogyakarta – Kaliurang pada Km. 23 serta berjarak  $\pm 2$  km dari lokasi wisata Kaliurang dan dekat dengan gunung merapi. Secara administratif berada di wilayah Dusun Ngipiksari, Desa Hargobinangun, kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman. Berada pada ketinggian 850 m di

atas permukaan laut dengan topografi 50 % kondisi tanah datar 35 % kondisi tanah bergelombang dan 15 % kondisi tanahagak curam.

Jenis tanah regosol dengan prosentase pasir tinggi, miskin bahan organik daya menahan air rendah serta rentan terhadap erosi. Kadar keasaman (pH) tanah 5,3 – 6,3 dengan curah hujan rata – rata  $\pm 2.200 - 3.000$  mm/tahun, hari hujan rata – rata 14 hari hujan/bulan atau termasuk kategori tipe basah, suhu minimal rata – rata  $+18^{\circ}\text{C}$  dan suhu maksimal rata – rata  $30^{\circ}\text{C}$ , sedang kelembaban rata – rata 82%.

### 3. Visi dan Misi BPPTPH

#### a. Visi

Terwujudnya Pertanian tangguh sebagai penyedia produk pertanian yang aman, berkualitas, dan berdaya saing (Misi Dinas Pertanian).

#### b. Misi

1. Mewujudkan peningkatan kualitas manajemen aparatur dinas yang professional dan berkarakter didukung oleh sarana prasarana yang memadai.
2. Mendorong peningkatan Ketahanan Pangan, nilai tambah dan daya saing produk pertanian serta kesejahteraan petani melalui pemanfaatan sumber daya alam secara efisien berkelanjutan berbasis teknologi dan kelestarian lingkungan.

3. Mendorong peningkatan kapasitas Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) dalam rangka mendukung peningkatan kualitas pelaksanaan peran dan fungsi Dinas.
4. Tugas Pokok dan Fungsi BPPTPH

Tugas Pokok dari Balai Pengembangan dan Promosi Tanaman Pangan Hortikultura (BPPTPH) adalah sebagai berikut :

- a. Menyusun rencana program Balai
- b. Melaksanakan pengembangan teknologi perbenihan Hortikultura
- c. Melaksanakan kegiatan produksi benih Hortikultura
- d. Melaksanakan promosi dan pemasaran benih Hortikultura
- e. Melaksanakan pelayanan di bidang perbenihan hortikultura
- f. Melaksanakan kegiatan ketatausahaan

Balai Pengembangan dan Promosi Tanaman Pangan Hortikultura (BPPTPH) Ngipiksari memiliki fungsi sebagai pelaksana sebagian tugas Dinas Pertanian di bidang pengembangan dan promosi agribisnis perbenihan hortikultura.

Berdasarkan tugas dan fungsi yang diberikan oleh dinas pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta tersebut, maka balai pengembangan dan promosi Tanaman Pangan Hortikultura (BPPTPH) Ngipiksari melaksanakan beberapa usaha yang diusahakan setiap tahunnya yang tergantung pada musim, kecenderungan kebutuhan konsumen, dan anggaran belanja yang tersedia. Komoditas yang diusahakan dibedakan menjadi beberapa komoditi, yaitu:

- a. Benih sayur-sayuran misalnya tomat, cabe, buncis, kacang panjang.
- b. Bibit buah-buahan misalnya jeruk keprok, durian, mangis, mangga, kelengkeng, apokat, sawo, sukun, melinjo.
- c. Bibit aneka tanaman hias meliputi tanaman hias indoor dan outdoor serta anggrek(tanah dan epifit).
- d. Bibit jamur edible meliputi jamur linghze, jamur kuping, jamur tiram.
- e. Juga mengusahakan beberapa komoditi jenis rempah dan tanaman obat-obatan seperti jahe dan kunir.

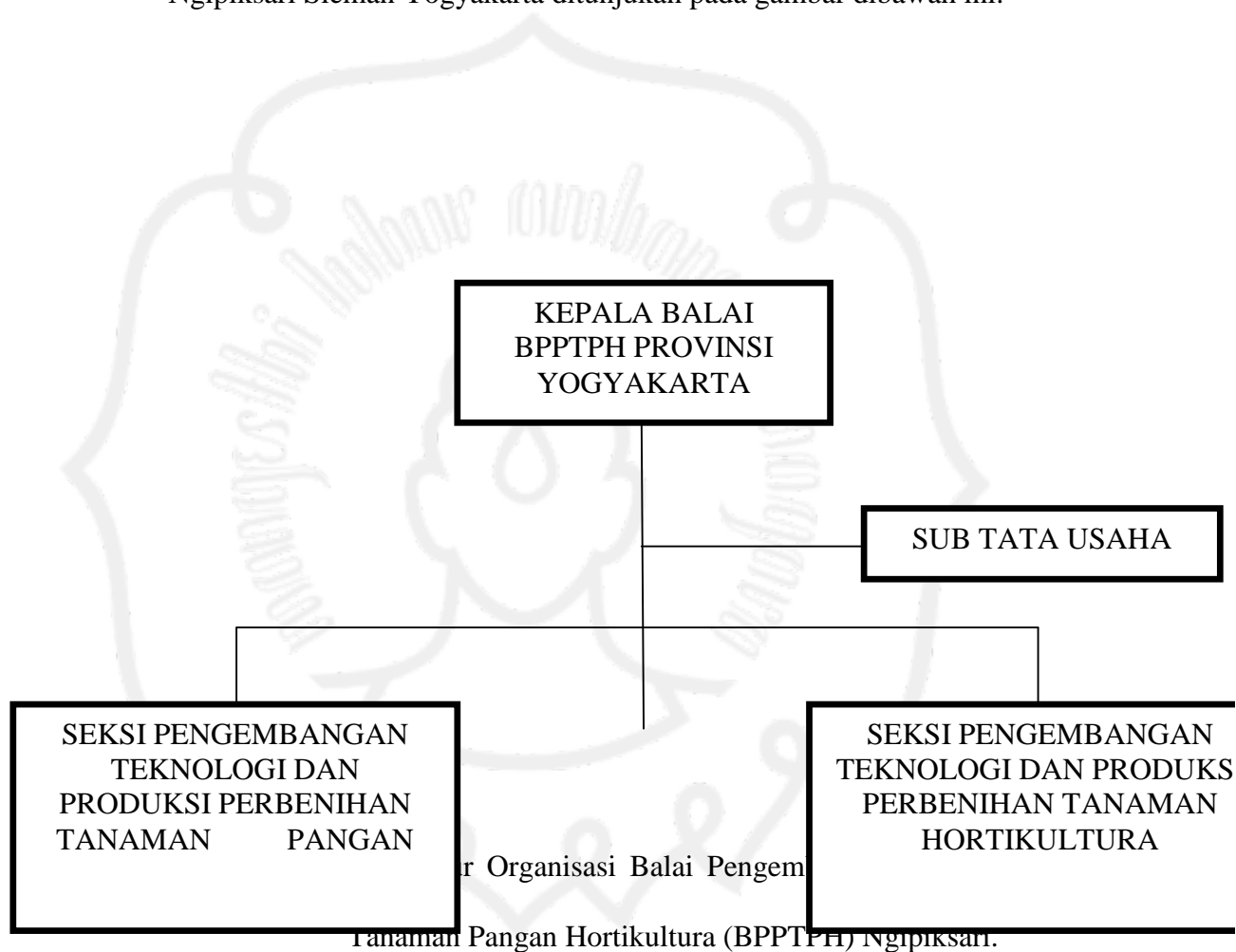
Bentuk kegiatan yang dilaksanakan di BPPTPH Ngipiksari sebagai berikut:

- a. Kegiatan perbanyak dan pemurnian benih sayuran.
- b. Kegiatan perbanyak bibit buah-buahan, bibit tanaman rempah atau obat-obatan, aneka tanaman hias dan anggrek.
- c. Kegiatan pemeliharaan pohon induk buah-buahan dan pengelolaan Blok Penggandaan Mata Tempel (BPMT) tanaman jeruk dalam Green house.

#### 5. Struktur Organisasi BPPTPH

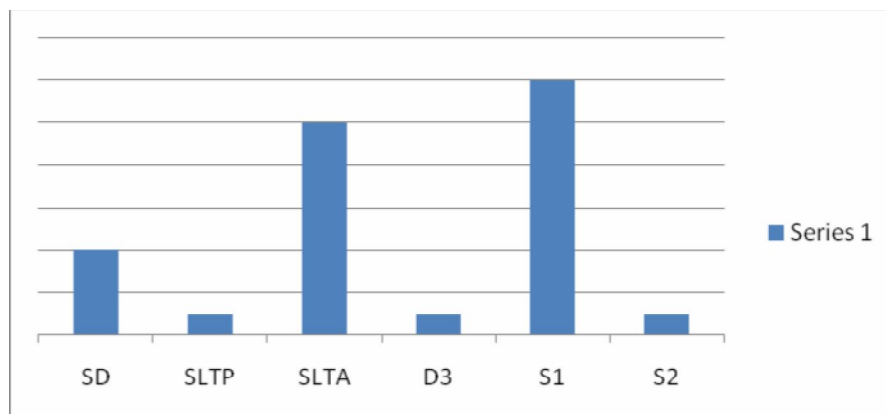
Balai Pengembangan dan Promosi Tanaman Pangan Hortikultura (BPPTPH) Nipiksari Sleman Yogyakarta, dipimpin oleh seorang kepala balai yang bertanggung jawab langsung kepada kepala dinas pertanian propinsi DIY. Seorang kepala balai dibantu oleh seorang kepala bagian

tata usaha dan tiga orang kepala seksi yaitu kepala seksi produksi benih hortikultura, kepala seksi pengembangan teknologi benih hortikultura dan kepala seksi promosi dan pemasaran benih hortikultura yang masing-masing dibantu oleh beberapa orang staf. Struktur organisasi balai pengembangan dan promosi Tanaman Pangan Hortikultura (BPPTPH) Ngipiksari Sleman Yogyakarta ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



#### 6. Keadaan personalia

BPPTPH didukung oleh 29 orang pegawai negeri sipil (data Desember 2008 dengan tingkat pendidikan SD 4 orang, SLTP 10 orang, SLTA 10 orang, D3 1 orang, S1 12 orang).



Grafik 4.1 Keadaan Pegawai UPTD BPPTPH Desember 2008

#### 7. Sarana, Prasarana, Fasilitas dan Bidang Usaha

Setelah mengalami beberapa kali perluasan, saat ini luas UPTD BPPTPH Ngipiksari 8,17 ha, yang terdiri dari areal produktif 3,70 ha dan areal yang tidak produktif 4,47 ha.

Sarana dan fasilitas yang ada di UPTD BPPTPH Ngipiksari cukup memadai untuk melaksanakan aktifitas sesuai dengan tugas dan fungsinya, meskipun masih diperlukan penambahan beberapa fasilitas dan sarana untuk kesempurnaannya.

Jenis atau macam sarana dan fasilitas yang ada antara lain sebagai berikut:

- a. Kantor (guest house), untuk kegiatan administrasi dan pemasaran benih serta gudang (alat, saprodi, dll).
- b. Laboratorium benih.
- c. Peralatan prosesing dan penyimpanan benih.



- d. Peralatan pengolahan lahan (alsintan).
- e. Lahan sendiri beserta sarana air atau pengairan yang tersedia cukup lancer.
- f. Alat kantor, komunikasi dan transportasi yang dapat membantu kelancaran.
- g. Tersedianya dana dari daerah atau pusat untuk operasional teknis dan non teknis.

## **B. Teknik Perbanyakan Tanaman Alpukat Dengan Pembiakan Vegetatif**

### **1. Pemilihan bibit**

Bibit yang digunakan sebaiknya bibit yang berasal dari perbanyakan vegetatif. Ini dikarenakan bibit yang dihasilkan memiliki sifat yang sama dengan induknya dan tanaman dapat berbuah lebih cepat. Menurut *Usman (2004)* bibit untuk perbanyakan yang baik adalah bibit hasil dari perbanyakan vegetatif yang telah berumur 8 bulan sampai 1 tahun atau tingginya sudah mencapai 70-80 cm dan tampak rimbun.

Di UPTD BPPTPH Ngipiksari, bibit yang didapat dari perbanyakan generatif dilakukan dengan cara yaitu sebagai berikut :

- a. Menyiapkan media tanam yaitu tanah, pasir malang dan sekam. Di UPTD BPPTPH ini biasanya menyemaikan biji dengan campuran tanah dan pasir malang atau tanah dengan sekam dengan

- perbandingan 1 : 1 tanpa penggunaan pupuk kandang asalkan media tanamnya porous.
- b. Plastik kecil, polybag atau bekas gelas aqua kecil yang dilubangi bagian bawah dan samping bisa dimanfaatkan sebagai tempat untuk menyemaikan biji lengkung. Media tanam kemudian dimasukkan ke tempat tersebut kira-kira  $\frac{1}{2}$  nya saja lalu biji diletakkan dengan posisi miring kemudian dimasukkan lagi  $\frac{1}{2}$  media tanam yang sama.
  - c. Setelah itu ditempatkan di tempat yang teduh dan disiram. Perawatannya dengan disiram secukupnya, penyiraman jangan terlalu sering sehingga membuat media tanam menjadi tergenang air dan becek.
  - d. Dalam waktu 2-3 minggu akan tumbuh tunas, jika dalam waktu 1 bulan masih belum tumbuh tunas berarti penyemaian biji mengalami kegagalan. Ini bisa disebabkan biji yang disemaikan masih terlalu muda atau biji busuk karena media tanam terlalu becek.
  - e. Biji alpukat lokal yang diperbanyak secara generatif jika sudah menjadi tanaman dewasa akan tetap menjadi alpukat lokal, di BPPTPH Ngipiksari alpukat lokal akan dimanfaatkan untuk batang bawah. Di semai dengan menggunakan media tanam berupa pasir malang dengan tanah dengan perbandingan 1 : 1

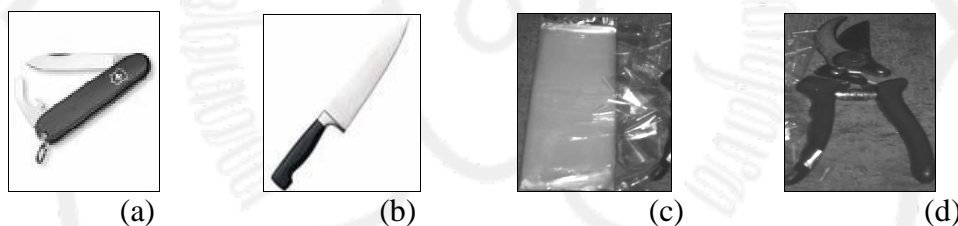
## 2. Pelaksanaan Okulasi

Penempelan atau okulasi (budding) adalah penggabungan dua bagian tanaman yang berlainan sedemikian rupa sehingga merupakan satu kesatuan yang utuh dan tumbuh sebagai satu tanaman setelah terjadi regenerasi jaringan pada bekas luka sambungan atau tautannya. Bagian bawah (yang mempunyai perakaran) yang menerima sambungan disebut batang bawah (rootstock atau understock) atau sering disebut stock. Bagian tanaman yang ditempelkan atau disebut batang atas, entres (scion) dan merupakan potongan satu mata tunas (entres). Dalam buku ini coba kita kenalkan "Okulasi Cipaku" karena tehnik okulasi ini banyak dikembangkan dan digunakan oleh petani penangkar bibit di daerah Cipaku dan sekitarnya, di Kabupaten Bogor. Biasanya penangkar bibit melakukan okulasi pada saat batang bawah sudah sebesar ukuran pensil. Sedangkan okulasi cipaku dilakukan pada batang bawah berukuran sebesar pangkal lidi, sehingga bisa menghasilkan bibit lebih cepat dari pada sistem okulasi yang lama. Tehnik okulasi cipaku ini adalah pengembangan tehnik.

Sebelum melakukan okulasi dan sambung pucuk diperlukan persiapan peralatan dan batang atas juga batang bawah. Peralatan yang dibutuhkan tidak perlu yang mahal, yang penting dapat digunakan sesuai fungsinya. Peralatan dan bahan yang dipersiapkan yaitu sebagai berikut :

- a. Pisau okulasi atau pisau biasa yang tajam, steril dan tidak berkarat agar tidak menimbulkan infeksi pada tanaman.

- b. Plastik digunakan untuk menutup atau mengikat hasil okulasi dan sambung pucuk. Plastik yang digunakan adalah plastik untuk membungkus gula yang dipotong kecil-kecil kira-kira 2 cm.
- c. Gunting dahan untuk memotong atau memangkas dahan atau ranting yang tidak diperlukan.
- d. Batang bawah yang digunakan harus satu varietas atau dapat juga satu jenis dengan calon batang atas, memiliki perakaran yang kuat dan tahan terhadap hama dan penyakit. Batang atas harus merupakan bagaian tanaman yang memiliki sifat-sifat unggul, cepat berbuah seperti lengkung pingpong, diamond river dan itoh. Berikut ini adalah gambar peralatan dan bahan yang digunakan untuk proses sambung pucuk dan okulasi :

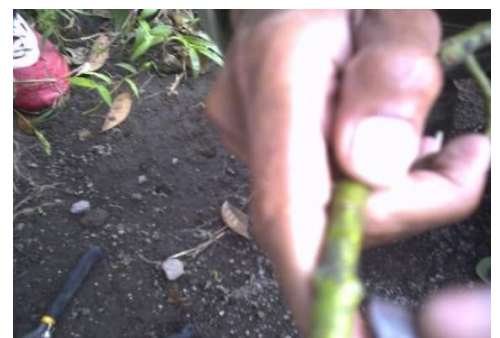


Gambar 4. 3 Peralatan yang digunakan untuk melakukan okulasi atau sambung pucuk yaitu: (a).Pisau Okulasi, (b).Pisau biasa, (c).Plastik gula, (d).Gunting pangkas.

Langkah-langkah dalam pelaksanaan okulasi yaitu sebagai berikut :

- a. Menyiapkan batang bawah dan batang atas yang memenuhi persyaratan seperti yang dikemukakan di atas. Batang bawah dibersihkan terlebih dahulu dengan kain sampai bersih agar debu dan kotoran yang menempel hilang.

- b. Memotong mata tunas dalam bentuk tameng yang diambil dari batang atas. Irisan yang telah diambil dikelupas kulit kayunya secara hati-hati mengikuti arah batang. Penyayatan yang benar akan meninggalkan bintil di kulit kayu.
- c. Menempelkan mata tunas pada batang bawah yang telah dikelupas kulitnya sesuai ukuran mata tunas. Tahap ini harus dilakukan dengan hati-hati dan diusahakan tidak ada kotoran yang menempel di kambium, karena pokok keberhasilan dalam okulasi adalah pada saat menyisipkan mata tunas.
- d. Pertautan mata tunas dan batang bawah tadi diikat rapat-rapat dengan tali plastik yang arah lilitannya dari bawah ke atas. Ini untuk mencegah air masuk ke dalam mata tunas yang dapat menyebabkan mata tunas busuk.
- e. Tanaman yang telah diokulasi diletakkan di tempat teduh 1-2 minggu kemudian diletakkan di tempat yang terkena sinar matahari penuh.
- f. Pengecekan dilakukan kurang lebih 35 hari dari waktu pengikatan. Caranya, ikatan dibuka dan mata tunas yang ditempelkan diperiksa, selanjutnya di atas dan di bawah mata tunas digores sedikit. Jika batang berwarna hijau segar berarti pengokulasian berhasil, namun jika warnanya kehitaman berarti gagal.





Gambar 4. 4 Cara perbanyakan tanaman dengan okulasi yaitu: (a).Kulit kayu batang bawah yang dikelupas, (b).Mengiris sebagian batang atas yang terdapat mata tunasnya,(c).Irisan yang telah diambil dikelupas kulit kayunya mengikuti arah batang,(d).Mata tunas yang

telah ditempel pada batang atas,(e).Mengikat tempelan mata tunas dengan plastik.

### 3. Pelaksanaan Sambung Pucuk (top grafting)

Penyambungan atau enten (grafting) adalah penggabungan dua bagian tanaman yang berlainan sedemikian rupa sehingga merupakan satu kesatuan yang utuh dan tumbuh sebagai satu tanaman setelah terjadi regenerasi jaringan pada bekas luka sambungan atau tautannya. Bagian bawah (yang mempunyai perakaran) yang menerima sambungan disebut batang bawah (rootstock atau understock) atau sering disebut stock. Bagian tanaman yang disambungkan atau disebut batang atas (scion) dan merupakan sepotong batang yang mempunyai lebih dari satu mata tunas (entres), baik itu berupa tunas pucuk atau tunas samping. Penyambungan batang bawah dan batang atas ini biasanya dilakukan antara dua varietas tanaman yang masih dalam spesies yang sama. Misalnya penyambungan antar varietas pada tanaman durian. Kadang-kadang bisa juga dilakukan penyambungan antara dua tanaman yang berlainan spesiesnya tetapi masih dalam satu famili. Tanaman mangga (*Mangifera indica*) disambung dengan tanaman kweni (*Mangifera odorata*).

Sedangkan perbanyak vegetatif dengan sambung pucuk, caranya yaitu sebagai berikut :

- a. Menyiapkan batang bawah dan batang atas yang telah memenuhi persyaratan seperti yang dikemukakan di atas. Agar penyambungan

berhasil idealnya batang atas dan batang bawah sama besar walaupun tidak sama besar, diusahakan salah satu sisinya bertaut.

- b. Memotong entres dari batang atas (sepanjang 5- 10 cm atau terdapat 3 sampai 4 mata tunas) dengan bagian pangkalnya yang dibuat meruncing.
- c. Memotong batang bawah, kemudian dibelah 2-2,5 cm sesuai dengan panjang bagian entres. Sebelum dipotong batang bawah dibersihkan dulu dengan kain sampai bersih agar debu dan kotoran yang menempel hilang.
- d. Menyisipkan batang atas ke dalam batang bawah, kemudian sambungan diikat erat-erat dengan tali plastik arah lilitannya dari bawah ke atas.
- e. Setelah sambungan diikat, bagian atas sambungan atau sisa batang atas dililiti plastik lagi namun jangan sampai menutupi mata tunas kemudian disungkup. Setelah disungkup, sungkupan di bawah sambungan diikat lagi agar air tidak masuk dan untuk mengurangi penguapan.
- f. Setelah proses penyambungan selesai, diletakkan di tempat teduh kemudian setelah beberapa minggu diletakkan di tempat yang terkena sinar matahari langsung.
- g. Jika sambungan berhasil dalam waktu kurang lebih 2-3 minggu akan tumbuh daun dan tunas baru, sedangkan jika sambungan gagal maka batang atas akan terlihat busuk.



- h. Jika sambungan dipastikan berhasil, maka sungkupan bisa dibuka agar pertumbuhan tunasnya tidak terhambat. Selanjutnya ikatan sambungan dapat dibuka jika sambungan benar-benar sudah menyatu. Perawatan cukup disiram sesuai kondisi media tanam.



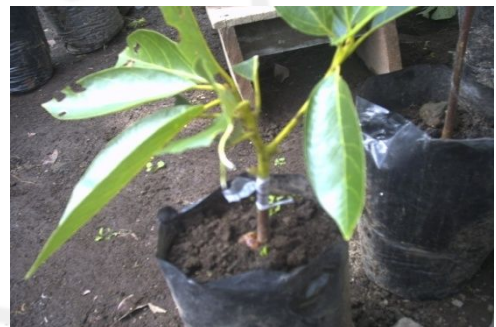
a



b



c



d



e



f

Gambar 4.5. Cara perbanyak tanaman dengan sambung pucuk (top grafting) yaitu: (a). Pembelahan batang bawah, (b). Melancipkan 2 sisi pangkal batang atas, (c). Batang atas disambungkan dengan batang bawah dan Pengikatan dengan tali plastic, (d). Sambungan telah diikat, (e). Sambungan dimasukkan dalam kantong plastic (penyungkupan), (f). Sambungan disungkup antara 3-4 minggu.

Bibit hasil perbanyak vegetatif yaitu sambung pucuk dan okulasi, pada umur 3 bulan sampai 5 bulan sudah bisa ditanam di lahan atau dapat langsung dimasukkan ke dalam pot. Bibit hasil teknik perbanyak okulasi yang ditanam di kebun sebaiknya bibit yang sudah berumur 12 bulan karena bibit buah-buahan harus berumur memadai untuk dipindahtanamkan ke kebun. Bibit yang umurnya terlalu muda memang sudah dapat dipindahtanamkan ke kebun, tetapi risikonya kematiannya cukup tinggi.

Sebaiknya pemeliharaan bibit hasil okulasi dan sambung pucuk terutama pemupukan harus dilakukan secara intensif. Bibit hasil okulasi dan sambung pucuk tiap 3 bulan sekali dilakukan pemupukan dengan pupuk campuran Urea, TSP, dan KCl ( 2 : 1 : 1 ) sebanyak 3-5 gram per bibit. Namun pemilik yaitu Bapak Fariz menyatakan bahwa beliau lebih menerapkan budidaya tanamannya ke organik sehingga penggunaan pupuk kimia seperti di atas penggunaannya ditekan sekecil mungkin. Pupuk kimia hanya digunakan jika memang dalam keadaan mendesak seperti tanaman bibit hasil okulasi dan sambung pucuk tampak sangat kurus dan sudah tidak subur lagi. Meskipun demikian seharusnya bibit

tersebut tetap dipelihara secara intensif, jika memang pemilik tidak menyukai penggunaan pupuk kimia dapat menggunakan pupuk kandang yang sudah matang. Jadi bibit tetap dapat memperoleh unsur-unsur hara yang terkandung dari pupuk kandang.

#### 4. Pelaksanaan Cangkok

Di BPPTPH Ngipiksari teknik perbanyakan vegetatif dengan cara cangkok (pelukaan atau pengeratan cabang pohon induk dan dibungkus media tanam untuk merangsang terbentuknya akar ). Pada tehnik ini tidak dikenai istilah batang bawah dan batang atas. karena pada cara mencangkok akar tumbuh ketika masih berada di pohon induk. Media yang digunakan di BPPTPTH Ngipiksari untuk mencangkok adalah moss, moss berasal dari lumut-lumut yang tumbuh di hutan. Pelaksanaan dilakukan pada awal musim hujan, karena medium cangkok tetap lembab dan tidak harus dilakukan penyiraman tiap hari sehingga cangkakan tidak akan kekeringan. Selain itu dengan mencangkok di awal musim hujan akan tersedia waktu untuk menanam hasil cangkakan pada musim itu juga.

Langkah-langkah pelaksanaan Pencangkakan sebagai berikut:

- a. Pertama-tama pilih cabang yang sudah sehat dan kuat atau sudah berkayu. Ukuran diameternya sekitar 0,5-2 cm, tidak lebih kecil dari ukuran pensil.
- b. Sebaiknya warna kulit cabang coklat muda atau hijau kecoklatan tergantung jenis tanaman buah-buahannya.

- c. Cabang kemudian disayat dengan pisau secara melingkar dan dibuat memanjang ke bawah sepanjang 3-5 cm atau dua kali diameter cabang.
- d. Kemudian kulitnya dikelupas sehingga bagian kambium yang seperti lendir tampak jelas. Kambium ini dihilangkan dengan cara dikerik dengan mata pisau sehingga bersih atau kering. (Untuk hasil yang baik biarkan selama 24 jam dengan tujuan agar getah pada batang yang dikerik supaya kering sehingga tidak terjadi pembusukan).
- e. Setelah dikerik pada keratan bagian atas diolesi hormone tumbuh ataupun tanpa diolesi dengan hormone tumbuh. Sebagai hormon pertumbuhan atau vitamin, contoh Liquinox Start Vitamin B-1 yang banyak dijual di toko pertanian dengan dosis 2 cc untuk 1 liter air. Kalau kesulitan mencari hormon tumbuh dapat menggunakan pupuk Urea yang dicairkan dengan kadar 1 % atau 1 gr/1 lt air atau hormon tersebut ditambahkan pada media cangkok. Bisa dengan menggunakan bawang merah dengan mengoleskan bawang merah pada batang yang telah dikerik.
- f. Siapkan dan atur lembaran plastik (kantong plastik yang sudah dibuka/dibelah) atau sabut kelapa melingkar menyelubungi batang di bagian bawah keratan (1-2 cm).
- g. Posisi lembaran plastik menghadap ke arah bawah, kemudian diikat dengan tali plastik atau rafia. Balik posisi kantong plastik ke arah berlawanan/keatas, sehingga akan diperoleh ikatan tali plastik di dalam

kantong plastik (ikatan bagian bawah tidak kelihatan dari luar/lebih rapi).

- h. Selanjutnya bekas sayatan ditutup dengan media cangkok, media diatur penempatannya agar rata menutupi luka keratan sampai melewati luka keratan bagian atas (1-2 cm).
- i. Lakukan pengikatan bagian atas dan bagian tengah plastik(kalau dibutuhkan). Cangkokan dirawat dengan cara disiram secara rutin agar tidak kering atau diposisi atas cangkokan diberi kantong plastik berisi air dengan satu lubang sekecil jarum untuk irigasi tetes.
- j. Biasanya setelah 2-3 bulan pada cangkokan yang berhasil akan tumbuh akar.

Pada cangkok akar keluar karena aliran zat makanan (karbohidrat) dan auksin (hormone tumbuh yang mendorong keluarnya akar) mengalir ke bawah melalui kulit kayu (phloem) dan tertahan di bagian keratan sebelah atas, sehingga pada keratan bagian atas ini penimbunan karbohidrat dan hormon jadi meningkat dan berbentuk kalus yang berubah menjadi akar tanaman. Apabila akar sudah memenuhi media, hasil cangkokan dianggap berhasil. Daun pada cabang terlihat segar. Cangkokan sudah bisa dipotong atau disapih dari induknya. Pemotongan cangkokan yang sudah tumbuh ini dilakukan dengan menggunakan gunting stek atau gergaji di bawah ikatan cangkok. Setelah dipotong dari induknya sebagian daun dikurangi untuk menghindari penguapan yang berlebihan. Potong 1/2

- 1/3 helai daun dari seluruh daun yang ada dengan gunting stek. Plastik pembungkus media dilepaskan. Setelah itu cangkok disemaikan dalam polybag. Sebagai media cangkok di polybag bisa digunakan campuran pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 1: 2. Selanjutnya polybag ini ditempatkan di tempat yang terlindung sampai cangkokan menjadi segar kembali (biasanya 3-4 bulan). Setelah cukup besar cangkokan bisa dipindah ke kebun.

#### 5. Produksi Tanaman

Perbanyak vegetatif untuk tanaman alpukat di tempat ini dengan cara sambung pucuk, okulasi dan cangkok tidak begitu baik. Karena suhu udara di UPTD BPPTPH Ngipiksari, Sleman, Yogyakarta sangat panas dan banyaknya getah yang dimiliki oleh tanaman alpukat mengakibatkan licin dan busuk pada proses perbanyak vegetatif. Hal ini disebabkan getah yang keluar pada tanaman alpukat yang sangat banyak dan sulit kering dapat dengan mudah terkontaminasi oleh bakteri atau virus yang terdapat pada udara sehingga terjadi pembusukan. Sehingga untuk keberhasilan perbanyak vegetatif dengan cara mencangkok sangat kecil yaitu 25 %. Perbanyak vegetatif sambung pucuk dan okulasi yang sering digunakan di UPTD BPPTPH. Karena selain cepat tumbuh dan berbuah, cara ini lebih mudah, biayanya lebih murah dan keberhasilannya cukup tinggi yaitu 50 %. Selain itu juga untuk memenuhi permintaan konsumen akan bibit alpukat yang semakin meningkat jadi cara inilah yang paling menguntungkan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Perbanyak tanaman alpukat di UPTD BPPTPH Ngipiksari Sleman Yogyakarta adalah secara vegetatif yaitu dengan cara sambung pucuk, okulasi dan cangkok. Tanaman cepat berbunga dan berbuah dan dapat menghasilkan tanaman yang memiliki sifat-sifat unggul sesuai dengan yang diinginkan.
2. Tahapan perbanyak tanaman alpukat dengan teknik okulasi yang dilakukan di UPTD BPPTPH adalah: penyediaan batang bawah, pengambilan mata tempel, pelaksanaan okulasi dan pemeliharaan hasil okulasi.
3. Tahapan perbanyak tanaman alpukat dengan teknik sambung pucuk yang dilakukan di UPTD BPPTPH adalah: penyediaan batang bawah, penyediaan batang atas, pelaksanaan sambungan dan pemeliharaan hasil pemeliharaan sambungan.
4. Sedangkan tahapan perbanyak tanaman alpukat dengan cangkok yang dilakukan di UPTD BPPTPH adalah: penentuan pohon induk, pemilihan cabang, penyediaan moss untuk media, pelaksanaan cangkok dan pemeliharaan hasil pemeliharaan cangkokan.

5. Teknik sambung pucuk dan okulasi yang digunakan yaitu model baji atau “v” untuk sambung pucuk sedangkan okulasi menggunakan model irisan berkayu (*chip budding*) karena mudah dilakukan dan mempunyai kecepatan pertumbuhan yang tinggi, sedangkan batang bawah yang digunakan yaitu alpukat lokal dengan batang bawah dan mata tempel alpukat sumatra.
6. Keberhasilan perbanyakan tanaman alpukat tergantung pada kompatibilitas antara batang bawah dan batang atas, keterampilan pelaksana, kondisi lingkungan tumbuh, waktu pelaksanaan.
7. Pada cangkok akar keluar karena aliran zat makanan (karbohidrat) dan auksin (hormone tumbuh yang mendorong keluarnya akar) mengalir ke bawah melalui kulit kayu (phloem) dan tertahan di bagian keratan sebelah atas, sehingga pada keratan bagian atas ini penimbunan karbohidrat dan hormon jadi meningkat dan berbentuk kalus yang berubah menjadi akar tanaman
8. Karena suhu udara di UPTD BPPTPH Ngipiksari, Sleman, Yogyakarta sangat panas dan banyaknya getah yang dimiliki oleh tanaman alpukat mengakibatkan licin dan busuk pada proses perbanyakan vegetatif. Hal ini disebabkan getah yang keluar pada tanaman alpukat yang sangat banyak dan sulit kering terkontaminasi oleh bakteri atau virus yang terdapat pada udara sehingga terjadi pembusukan.
9. Sehingga untuk keberhasilan perbanyakan vegetatif dengan cara mencangkok sangat kecil yaitu 25 %. Perbanyakan vegetatif sambung



pucuk dan okulasi yang sering digunakan di UPTD BPPTPH. Karena selain cepat tumbuh dan berbuah, cara ini lebih mudah, biayanya lebih murah dan keberhasilannya cukup tinggi yaitu 50 %. Selain itu juga untuk memenuhi permintaan konsumen akan bibit alpukat yang semakin meningkat jadi cara inilah yang paling menguntungkan.

## **B. Saran**

1. Perlu disediakan jenis pestisida, untuk menyemprot hasil sambungan sebelum dikerodong/penyungkupan dengan kantong plastic yang steril agar tidak diserang oleh jamur/cendawan.
2. Pengadaan jumlah varietas yang beragam, sehingga lebih mudah dicari jenis mana yang berpotensi untuk disambungkan dengan hasil yang lebih baik.
3. Pengadaan ruang untuk naungan dengan beratapkan plastic yang berwarna hijau agar dapat menyerap sinar matahari sampai sinarnya redup.
4. Diadakan pengujian teknik perbiakan vegetatif yang lain seperti sambung akar dan kultur jaringan.
5. Pemberian media dan pupuk yang kaya unsure hara serta pemberian serbuk Insektisida dan Fungisida, agar tempat tumbuh batang bawah dapat lebih terjamin dan terhindar dari ulat tanah serta cendawan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 2008. *Alpukat*. [www.kompas.com/kompascetak/0501/29/metro/htm](http://www.kompas.com/kompascetak/0501/29/metro/htm). Diakses tanggal 28 Januari 2009 pukul 10.00-11.00 WIB.
- Anonim. 2008. *Budidaya Alpukat dan Aspek Ekonominya*. [www.perbiakanvegetatif.com](http://www.perbiakanvegetatif.com). Diakses tanggal 28 Januari 2009 pukul 10:00-11:00 WIB.
- Benidiktus Sihotang, STP. 2008. *Alpukat*. [agro-bisnis.indonetwork.co.id/491040/tanaman-buah-buahan](http://agro-bisnis.indonetwork.co.id/491040/tanaman-buah-buahan). Diakses tanggal 28 Januari 2009 pukul 11.00-12.00 WIB.
- Heryono, Prakoso. 2008. *Menginginkan Alpukat Jadi Unggulan*. [www.inblogs.net/adhikusumaputra/search/label/Alpukat%20](http://www.inblogs.net/adhikusumaputra/search/label/Alpukat%20). Diakses tanggal 31 Januari 2009 pukul 10.00-11.00 WIB.
- Rahmat Rukman. 1999. *Teknik Memproduksi Bibit Unggul Tanaman Buah-Buahan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Redaksi Trubus. 1998. *Kunci Membuahkan Tabulampot*. Penebar Swadaya. Bogor.
- Usman, Mubin. 2004. *Sukses Membuahkan Lengken Dalam Pot*. Agromedia Pustaka. Jakarta.