



@Hak cipta milik IPB University

*Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apa pun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur (Filipi 4:6).*

*persembahkan kasih untuk  
Mami, Oma, Jusuf, Agnes,  
Budi dan Liani*

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

S.I  
635.965.274  
Sup

A/BDP/GBA/075  
A

# PENGELOLAAN DAN BUDIDAYA ANGGREK PADA PT ALPHA HARAPAN NUSANTARA

oleh  
**JUNUS SILVERIUS SUPARDI**  
A 17 1351



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN - FAKULTAS PERTANIAN**  
**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**  
1984



**PENGELOLAAN dan BUDIDAYA ANGGREK pada  
PT ALPHA HARAPAN NUSANTARA**

**oleh**

**JUNUS SILVERIUS SUPARDI**

**A 17 1351**

**Laporan Praktek Lapang sebagai salah satu  
syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada  
Jurusan Budidaya Pertanian - Faperta  
Institut Pertanian Bogor**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**1984**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
FAKULTAS PERTANIAN - JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

Kami menyatakan bahwa Laporan Praktek Lapang yang disusun oleh:

Nama mahasiswa: JUNUS SILVERIUS SUPARDI W. A.  
 Nomor pokok : A 17 1351  
 Judul : PENGELOLAAN dan BUDIDAYA ANGGREK  
 pada PT ALPHA HARAPAN NUSANTARA

diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor



(Dr. Ir. Sri Setyati Haryadi)  
Dosen Pembimbing



(Dr. Ir. Soleh Solahuddin)  
Ketua Jurusan




(Ir. Purwono)  
Panitia Praktek Lapang

Bogor, 22 Januari 1985

## RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari Ayah Supardi Wangsa Admadja dan Ibu Maria Theresia, dilahirkan di Jakarta pada tanggal 20 Juni 1961.

Menamatkan sekolah dasar di Regina Pacis Bogor pada tahun 1973, penulis melanjutkan ke SMP, juga di Regina Pacis Bogor. Setelah lulus SMA Regina Pacis pada tahun 1981 memasuki Institut Pertanian Bogor melalui Proyek Perintis I. Pada tahun 1982 memilih Jurusan Agronomi yang kemudian menjadi Jurusan Budidaya Pertanian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## KATA PENGANTAR

Praktek Lapangan adalah pendidikan yang bersifat kerja lapangan yang diharapkan akan memberikan pengalaman dan pengetahuan praktis mengenai aspek-aspek produksi dan pengelolaan lapang pada keadaan yang sebenarnya. Pada kesempatan ini mahasiswa diharapkan dapat mengalami, mengenal dan menganalisa masalah-masalah di bidang Agromoni. Tulisan ini merupakan laporan praktek lapang penulis yang dilaksanakan di kebun anggrek PT Alpha Harapan Nusantara, Jakarta Selatan dari tanggal 9 Juli - 8 September 1984.

Terima kasih yang tak terhingga penulis haturkan pada Dr. Ir. Sri Setyati Haryadi sebagai dosen pembimbing yang dengan penuh kasih telah membantu dan mendorong penulis untuk bekerja dengan sungguh hati dalam melaksanakan praktek lapang ini. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Beni Subianto sebagai presiden direktur PT Alpha Harapan Nusantara yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk berpraktek lapang di kebun Alpha Flora.
2. Bapak Djoko Udjianto dan Bapak Renville Siagian sebagai staff ahli bagian agrobisnis PT Astra International Inc. yang telah menyalurkan penulis pada PT Alpha Harapan Nusantara.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

3. Bapak Thamrin Baharudin sebagai pelaksana kebun Alpha Flora yang dengan penuh keterbukaan telah memberi kesempatan pada penulis untuk mengetahui cara pengelolaan dan masalah-masalah yang dihadapi oleh kebun Alpha Flora.
4. Bapak Bondan K. Soemarno, Ibu Ulfa S. Adelaine, Bapak Tjarna Wangsasasmita serta semua staf kebun Alpha Flora yang telah membantu penulis selama bekerja.

Akhir kata penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna, namun demikian penulis yakin laporan ini dapat memberikan sumbangan yang cukup berarti bagi mereka yang memerlukannya.

Bogor, Januari 1985

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar .....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
1. Latar Belakang .....	1
2. PT Alpha Harapan Nusantara .....	5
3. Tujuan Fraktek Lapang .....	7
II. PELAKSANAAN .....	9
1. Pendekatan Kerja .....	9
2. Keadaan Lingkungan .....	10
3. Tata Organisasi dan Manajemen Perusahaan .....	13
4. Sarana Produksi .....	18
5. Budidaya Anggrek .....	27
6. Panen dan Penanganan Pasca Panen ...	35
7. Pemasaran .....	39
III. PEMBAHASAN .....	41
1. Keadaan Umum Perusahaan .....	41
2. Keadaan Kebun .....	42
3. Kondisi Tanaman .....	44
4. Budidaya Anggrek .....	47
5. Pemasaran .....	51



	ix
<b>IV. KESIMPULAN dan SARAN</b> .....	<b>53</b>
<b>1. Kesimpulan</b> .....	<b>53</b>
<b>2. Saran</b> .....	<b>54</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>57</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

Teks

Nomor		Halaman
1.	Volume Ekspor Anggrek Indonesia .....	3
2.	Jadwal Kerja Praktek Lapang .....	11
3.	Jenis-Jenis Pupuk Yang Digunakan di Alpha Flora .....	26
4.	Jenis-Jenis Pestisida Yang Digunakan di Alpha Flora .....	26
5.	Jenis-Jenis Anggrek Yang Diusahakan oleh PT AHN .....	28
6.	Jadwal Penyemprotan Bulan September di Kebun Bintaro .....	34

Lampiran

1.	Data Iklim Bulanan Tahun 1983 .....	58
2.	Daftar Harga Tanaman Anggrek Alpha Flora ...	59

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR GAMBAR

Teks

Nomor		Halaman
1.	Struktur Organisasi PT Alpha Harapan Nusantara .....	16
2.	Tiang Penyangga dan Pipa Penyiraman .....	21
3.	Rak dan Selang Penyemprot .....	21
4.	Denah Pusat Pengelolaan Air .....	23
5.	Denah Perjalanan Penyemprot .....	32
6.	Bunga yang Sudah Diikat dan Diberi Kapas ....	37
7.	Kardus Kosong yang Siap Diisi .....	38
8.	Bunga Siap Dikirim .....	38
9.	<i>Dend. Tay Swee Keng</i> yang Sehat .....	45
10.	Populasi Tanaman di Bintaro .....	46

Lampiran

1.	Denah Kebun Bintaro .....	60
2.	<i>Dend. Tay Swee King</i> (hibrid) .....	61
3.	<i>Dend. Thosico</i> .....	61
4.	<i>Dend. Youpadeewaan</i> .....	62
5.	<i>Dend. Spellbound</i> .....	62
6.	<i>Dend. Sri Siam no. 1</i> .....	63
7.	<i>Dend. Madame Uraivan</i> .....	63
8.	<i>Dend. Multico Yellow</i> .....	64
9.	<i>Oncidium Multico White</i> .....	64
10.	<i>Ascocenda Peggy Foo</i> .....	65

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

11.	<i>Lewisara Chttivan Multico Blue</i> .....	65
12.	<i>Oncidium Golden Shower</i> .....	66
13.	<i>Dend. Walter Oumae kelas reject</i> .....	68

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## I. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang.

Anggrek adalah tanaman hias bunga yang termasuk famili *Orchidaceae*. Sifat hidupnya epifit atau terestrial. Salah satu keistimewaan anggrek adalah bijinya yang tak berendosperm dan berjumlah jutaan, terdapat dalam buah yang disebut buah kotak/kapsul, embryonya tidak memiliki daun lembaga dan radikula. Karena biji ini tidak berendosperm, maka perkecambahannya bersimbiosa dengan mikoriza. Mula-mula biji akan tumbuh membentuk protokorm, yaitu suatu bentukan bulat yang belum berpucuk dan berakar. Kemudian protokorm akan berdiferensiasi membentuk pucuk dan akar.

Bunga anggrek terdiri dari enam helai daun, tiga helai daun kelopak (*petal*) dan tiga helai daun mahkota bunga (*sepal*). Salah satu dari daun mahkotanya disebut bibir (*labellum*). Bentuk dan warna bibir menjadi ciri khas masing-masing jenis anggrek. Keunikan dan keindahan inilah yang membuat bunga anggrek terkenal di seluruh dunia dan menjadikannya bernilai ekonomis tinggi.

Dari lebih kurang 50 000 jenis anggrek alami yang terdapat di dunia, 5 000 jenis terdapat di Indonesia. Iklim tropik Indonesia ternyata sangat cocok untuk pertumbuhan, perkembangan serta penyebaran jenis-jenis

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

anggrek yang ada. Suku anggrek merupakan suku yang terbesar dari semua jenis flora yang ada di Indonesia.

Para ahli anggrek umumnya menyilangkan anggrek-anggrek alami untuk mendapatkan anggrek hibrida yang bunganya menjadi lebih indah. Anggrek hibrida juga mempunyai sifat agronomi yang lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan anggrek alami yaitu berbunga lebih banyak, tidak mengenal masa istirahat, lebih mudah dipelihara dan lebih responsif terhadap pemberian pupuk dan air. Keunggulan ini membuat anggrek hibrida menjadi komoditi perdagangan yang cukup penting di seluruh dunia.

Dengan banyaknya jenis anggrek alami di Indonesia tentu kita juga berpotensi besar untuk membuat anggrek-anggrek hibrida dan sewajarnya bila kita juga dapat berperan dalam pasar bunga internasional. Potensi ini juga disadari oleh para pengusaha Indonesia dan anggrek mulai diusahakan secara komersial oleh mereka pada sekitar tahun enam puluhan.

Pada mulanya industri anggrek Indonesia berkembang cukup baik, hal ini terbukti dengan semakin meningkatnya ekspor anggrek Indonesia. Sayangnya potensi kita yang besar ini banyak mengalami hambatan, ekspor anggrek semakin menurun malahan akhirnya terhenti sama sekali. Jumlah ekspor anggrek Indonesia sejak tahun 1969 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Volume Ekspor Anggrek Indonesia

Sumber Data	Tahun	Jumlah Ekspor (kg)
1. Gandawidjaya (1978)	1969	761
	1970	35 064
2. Biro Pusat Statistik (1975)	1971	143 118
	1972	700 000
	1973	10 623
	1974	30 111
3. Ditjen. Pertanian Tanaman pangan (1982)	1976	698
	1977	344
	1978	76
	1979	0
	1980	100
	1981	115
4. Biro Pusat Statistik (1982)	1982	25

Menurunnya ekspor anggrek Indonesia pada dasa warsa terakhir ini disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang terutama adalah ketidakmampuan kita sendiri untuk memproduksi anggrek yang berkualitas tinggi dalam jumlah besar secara kontinyu dan dengan harga yang relatif rendah. Hal ini membuat kita kalah bersaing dengan negara-negara Asia Tenggara lainnya seperti Muangthai, Singapura, Filipina dan Burma yang industri anggreknya berkembang dengan baik.

Kelemahan ini terutama disebabkan karena tidak adanya pengusaha-pengusaha yang cukup besar yang mampu memproduksi secara besar-besaran. Sebagian besar kebun-kebun anggrek di Indonesia masih merupakan usaha

sambilan, lebih merupakan suatu koleksi atau percobaan seorang penggemar anggrek dari pada suatu usaha komersial. Hal ini menyebabkan anggrek yang dihasilkan sangat beragam, kualitas tidak sama, jumlahnya sedikit dan ongkos produksi tinggi. Ada juga petani yang mengusahakannya secara sungguh-sungguh namun karena modalnya terbatas tidak dapat memperbesar usahanya. Disamping itu, penggunaan anggrek sehari-hari di dalam negeri memang meningkat dan karena tidak tersedia dalam jumlah yang cukup menyebabkan harga domestik sangat tinggi. Keuntungan yang cukup besar dari pemasaran dalam negeri mengakibatkan para pengusaha maupun petani anggrek tidak terangsang untuk memperbaiki kualitas bunga anggrek dan mengekspornya.

Walaupun kelemahan ini sudah disadari sejak beberapa tahun yang lalu, ternyata memperbaikinya tidaklah mudah. Suatu perusahaan anggrek yang besar dan komersial membutuhkan modal yang besar, juga harus ditunjang dengan pengetahuan dan ketrampilan, ketekunan dan pemeliharaan yang intensif.

Pada Pelita IV ini, saat pembangunan ekonomi menjadi prioritas utama, pemerintah sangat mengharapkan peran sektor swasta diperbesar, khususnya dalam pengembangan potensi dalam negeri. Dengan adanya keinginan pemerintah untuk menambah devisa negara dari komoditi non migas

sangatlah tepat kalau kesempatan ini dipergunakan oleh para pengusaha swasta untuk mengembangkan kembali industri anggrek.

Dengan keinginan untuk mengenal dan memahami anggrek secara lebih mendalam maka penulis memilih komoditi ini sebagai bahan praktek lapang. Dengan mengenal liku-liku industri anggrek penulis berharap dapat menyumbangkan pikiran dalam mengembangkan anggrek sebagai komoditi ekspor yang membantu perekonomian nasional.

## 2. PT Alpha Harapan Nusantara

PT Alpha Harapan Nusantara (AHN) adalah salah satu anggota dari kelompok PT Astra *International Incorporation*, salah satu perusahaan dari bagian agrobisnis PT Astra. AHN didirikan atas prakarsa Ir. Beni Subianto dengan tujuan meningkatkan ekspor non migas. Usia AHN masih sangat muda, kegiatan perusahaan baru dimulai pada bulan Agustus 1982, penanaman pertama pada bulan November 1982 dan baru berproduksi pada bulan Mei 1983. Tanpa menutup kemungkinan untuk mengusahakan komoditi lain, sekarang ini AHN hanya mengusahakan tanaman anggrek khususnya jenis *Dendrobium*.

Semua tanaman anggrek yang kini diusahakan, bibitnya merupakan tanaman import dari PT Multico, Singapura (juga salah satu perusahaan dari kelompok Astra). Jumlah tanaman yang ada sekarang lebih kurang 65 000 tanaman

dewasa, ditanam di kebun Alpha Flora yang terdiri dari dua divisi dan terletak di dua tempat yang berbeda. Divisi pertama yang merupakan kebun peragaan terletak di Jalan Bintaro Permai 101, Jakarta Selatan. Pada kebun ini semua tanaman dewasa sudah produktif dan karenanya kebun ini dijadikan juga pusat pemasaran bunga potong. Koleksi berbagai jenis anggrek dan kantor urusan administratif juga terletak di kebun ini. Divisi kedua yang baru mulai dibuka pada bulan Agustus 1983, terletak di Desa Jurang Mangu, Tangerang, lebih kurang empat kilometer dari kebun Bintaro. Kebun ini digunakan untuk mendewasakan tanaman, memperbaiki tanaman yang sakit dan memperbanyak tanaman. Pada awal Juli 1984, jumlah tanaman di kebun Bintaro ada sekitar 25 000 tanaman dewasa, sedang di Jurang Mangu sekitar 25 000 tanaman dari berbagai umur. Dengan adanya impor pada tanggal 22 Agustus 1984 sebanyak 15 000 tanaman maka jumlah tanaman sekarang di Bintaro menjadi 20 000 tanaman sedang di Jurang Mangu menjadi 45 000 tanaman.

Sebagai perusahaan yang relatif baru dan masih dalam taraf pengembangan, manajemen perusahaan dan pengelolaan kebun Alpha Flora sudah cukup baik walaupun belum mempunyai tenaga ahli. Struktur organisasi dan pembagian tugas cukup jelas. Kebun sangat teratur dan bersih, mungkin dapat menjadi kebun terbaik di Jakarta.

Pemasaran bunga potong dan tanaman juga sudah cukup baik, jangkauan pemasaran tidak hanya terbatas dalam kota tetapi sudah mencapai Jawa Tengah, Jawa Timur dan Bali.

Sebagai perusahaan yang masih relatif muda dan kecil AHN masih ingin mengembangkan usaha anggreknya. Tiga ratus ribu tanaman direncanakan akan didatangkan lagi dari Singapura pada tahun depan. Untuk keperluan ini Alpha Flora merencanakan akan meluaskan lagi kebunnya sepuluh hektar di daerah Bekasi. Kalau memungkinkan, laboratorium kultur jaringan juga akan dibangun di kebun Bintaro, seorang sarjana sudah dikirim ke Singapura untuk mendapat latihan teknik kultur jaringan.

Dengan akan semakin berkembangnya perusahaan, apalagi bila kebun sudah diperluas tentu manajemen perusahaan dan pengelolaan kebun perlu ditingkatkan sehingga pemasaran juga dapat meningkat dan menjangkau luar negeri. Dengan demikian harapan untuk meningkatkan ekspor non migas Indonesia dapat tercapai.

### 3. Tujuan Praktek Lapang

Pada praktek lapang selama dua bulan ini mahasiswa diharapkan dapat:

1. Memperoleh pengalaman dan pengetahuan praktis mengenai aspek-aspek pengelolaan dan produksi pada keadaan lapang yang sebenarnya.

2. Mengalami, mengenali, menganalisa serta memecahkan permasalahan yang ada di lapangan berdasarkan teori yang pernah dipelajari di bangku kuliah.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## II. PELAKSANAAN

### 1. Pendekatan Kerja

Praktek lapang dilaksanakan pada PT Alpha Harapan Nusantara, di Kebun Alpha Flora yang berlokasi di Jalan Bintaro Permai 101, Jakarta Selatan. Lama waktu praktek lapang tersebut adalah dua bulan, sejak 9 Juli 1984 hingga 9 September 1984 dengan waktu kerja efektif 45 hari (8 jam kerja/hari).

Pelaksanaan praktek lapang dibagi menjadi enam tahap pekerjaan yaitu:

1. Mempelajari keadaan umum perusahaan dan tempat praktek (latar belakang usaha, keadaan lingkungan, tata organisasi dan manajemen perusahaan, kebutuhan sarana produksi).
2. Mempelajari cara budidaya anggrek di lapangan (identifikasi jenis, persyaratan tumbuh, persiapan tanam, pemindahan tanaman, pemeliharaan, pembibitan, perbanyak dan pemanenan).
3. Mengenali cara dan jaringan pemasaran.
4. Memahami cara pengelolalan tenaga kerja.
5. Melakukan analisa sederhana biaya produksi.
6. Meninjau beberapa kebun lain.

Pelaksanaan kegiatan-kegiatan tersebut di atas dilakukan dengan cara:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

1. Ikut secara langsung semua kegiatan kebun, khususnya budidaya anggrek di lapangan sesuai dengan rencana kerja.
  2. Wawancara dengan pihak karyawan kebun untuk mendapatkan data yang tidak dapat diamati secara langsung.
- Jadwal kegiatan terperinci dan cara pelaksanaan dapat dilihat pada Tabel 2.

## 2. Keadaan Lingkungan

Kebun Bintaro tepatnya terletak di jalan Bintaro Permai 101, Kelurahan Pesanggrahan, Kecamatan Kebayoran Lama, Jakarta Selatan. Kebun seluas 0,66 hektar ini sebenarnya berasal dari tanah rawa yang kemudian ditimbun dengan tanah urugan. Topografi kebun datar. Kebun Jurang Mangu tepatnya terletak di desa Jurang Mangu, Kelurahan Pondok Betung, Kecamatan Pondok Aren, Kabupaten Tangerang, Jawa Barat. Kebun seluas 1,2 hektar ini berasal dari daerah pertanian rakyat (singkong, palawija). Topografi kebun miring/landai, dengan sudut kemiringan kira-kira 30°. Kedua kebun ini dibatasi oleh pagar tembok yang dibangun di sekeliling kebun dengan tinggi dua meter. Jarak antara kedua kebun ini lebih kurang empat kilometer, dihubungkan oleh jalan aspal yang cukup baik sehingga jarak tersebut tidaklah menyulitkan pengelolaan. Komunikasi antara kedua kebun dijalankan lewat pesawat radio CB.



Tabel 2. Jadwal Kerja Praktek Lapangan

Tanggal	Lama (hari)	Kegiatan	Keterangan
9/7-18/7		Keadaan Umum	Wawancara dengan pimpinan perusahaan/pimpinan kebun dan pengamatan langsung
9/7	1	1. Latar belakang usaha	
10/7-11/7	2	2. Keadaan lingkungan (air hujan, air tanah, intensitas cahaya matahari)	
12/7-13/7	2	3. Tata organisasi dan manajemen perusahaan	
16/7-18/7	3	4. Kebutuhan sarana produksi	
19/7- 8/8		Budidaya Anggrek	Ikut kegiatan di lapang
19/7-20/7	2	1. Identifikasi jenis yang diusahakan	
23/7-25/7	3	2. Persyaratan tumbuh, persiapan tanam dan pemindahan tanaman	
26/7-27/7	5	3. Pemeliharaan	
30/7- 3/8	2	4. Pembibitan dan perbanyak tanaman	
6/8- 8/8	3	5. Pemanenan	
9/8-14/8	5	Pemasaran	Wawancara dan pengamatan
15/8-21/8	4	Pengelolaan tenaga kerja	Wawancara dan pengamatan
22/8-28/8	5	Analisa biaya produksi	Wawancara dan pengamatan
29/8-31/8	3	Peninjauan ke beberapa kebun lain	Wawancara dan pengamatan
3/9- 7/9	5	Evaluasi total	

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Dari stasiun klimatologi setempat, yaitu Stasiun Klimatologi Pondok Betung, Ciledug, (terletak antara kebun Bintaro dan Jurang Mangu) diketahui bahwa kedua kebun ini terletak pada  $6^{\circ}16'$  LS,  $106^{\circ}45'$  BT dengan ketinggian 26,2 meter di atas permukaan laut. Kelembaban rata-rata tahunan daerah ini adalah 81,83 persen dengan penyebaran yang cukup merata sepanjang tahun. Suhu rata-rata harian adalah  $26,65^{\circ}\text{C}$  dengan suhu minimum pada malam hari  $22,3^{\circ}\text{C}$  dan suhu maksimum pada siang hari  $33,6^{\circ}\text{C}$ . Hujan turun tidak merata sepanjang tahun, Oktober - Mei umumnya merupakan bulan-bulan basah, sedangkan Juni - September merupakan bulan-bulan kering. Curah hujan tertinggi jatuh pada bulan Oktober sedangkan curah hujan terendah jatuh pada bulan September. Pada bulan-bulan basah hujan turun antara 140-395 mm/bulan sedangkan pada bulan-bulan kering dapat mencapai 0 mm/bulan. Rata-rata intensitas cahaya matahari pada bulan-bulan basah adalah  $0,47$  gram kalori/ $\text{cm}^2$ /menit dengan intensitas minimum  $0,17$  gram kalori/ $\text{cm}^2$ /menit dan intensitas maksimum  $0,77$  gram kalori/ $\text{cm}^2$ /menit, sedangkan rata-rata intensitas matahari pada bulan-bulan kering adalah  $0,69$  gram kalori/ $\text{cm}^2$ /menit dengan intensitas minimum  $0,12$  gram kalori/ $\text{cm}^2$ /menit dan intensitas maksimum  $1,02$  gram kalori/ $\text{cm}^2$ /menit. Kecepatan angin sepanjang tahun umumnya berkisar antara 0,1-0,3 knot dengan kecepatan



maksimum 0,8 knot. Data cuaca selama tahun 1983 dapat dilihat pada Tabel Lampiran 1.

Air untuk keperluan pemeliharaan seperti penyiraman dan penyemprotan berasal dari air sumur yang dalamnya 40 meter, pH air kira-kira 6,3. Drainase kebun agak kurang baik, selokan-selokan pembuangan air hanya berasal dari galian tanah sehingga air sering tergenang dan membuat kebun becek. Air sisa penyemprotan dibuang ke dalam sebuah bak sehingga tidak mencemari lingkungan.

### 3. Tata Organisasi dan Manajemen Perusahaan

PT Alpha Harapan Nusantara dipimpin oleh seorang presiden direktur dan sekarang ini dijalankan oleh seorang pelaksana (*supervisor*) yang bertindak sebagai pimpinan proyek dan pimpinan kebun alpha Flora. Pimpinan kebun bertindak sebagai pimpinan harian dan mempunyai tugas dalam menjalankan fungsi-fungsi dasar manajerial, yaitu merencanakan, mengorganisasi, menggerakkan dan mengontrol semua kegiatan kebun. Maju-mundurnya perusahaan sangat ditentukan oleh kebijaksanaan pimpinan kebun; pengelolaan kebun sepenuhnya menjadi tanggung jawab pimpinan kebun. Dalam melaksanakan tugasnya sehari-hari pimpinan kebun dibantu oleh pegawai-pegawai tetap yaitu staf-staf tata usaha/administrasi (staf kantor) dan staf-staf lapangan serta pegawai-pegawai tak tetap yaitu buruh-buruh harian bangunan.

### Staf Tata Usaha/Administrasi

Staf tata usaha/administrasi biasanya bekerja di kantor dan terdiri dari bagian pembukuan, bagian personalia dan bagian pemasaran. Bagian pembukuan bertugas untuk mencatat penerimaan dan pengeluaran serta membuat neraca bulanan perusahaan. Bagian personalia bertugas untuk mengurus hal-hal yang berhubungan dengan kepegawaian misalnya menyeleksi penerimaan pegawai baru, memutuskan hubungan kerja, membayar gaji pegawai, mencatat absensi kerja pegawai dan lain-lain. Bagian pemasaran bertugas untuk memasarkan produk perusahaan yaitu bunga potong dan tanaman. Pencarian pembeli, terutama pembeli tetap baik untuk bunga potong maupun untuk tanaman selalu diusahakan, dalam hal ini sering bagian pemasaran turun ke lapangan (masyarakat konsumen) dan bertindak langsung sebagai *salesman*.

### Staf Lapangan/Kebun

Staf lapangan biasanya bekerja langsung di kebun dan terdiri dari kepala produksi, kepala-kepala divisi, bagian pemanenan dan pengemasan serta pekerja kebun (*gardener*). Kepala produksi harus menjaga agar kondisi bunga potong selalu baik dan tanaman selalu sehat. Semua kebijaksanaan dalam hal pemeliharaan seperti mengatur lama penyiraman, frekuensi dan konsentrasi penyemprotan pupuk/pestisida dan menjaga kebersihan kebun menjadi

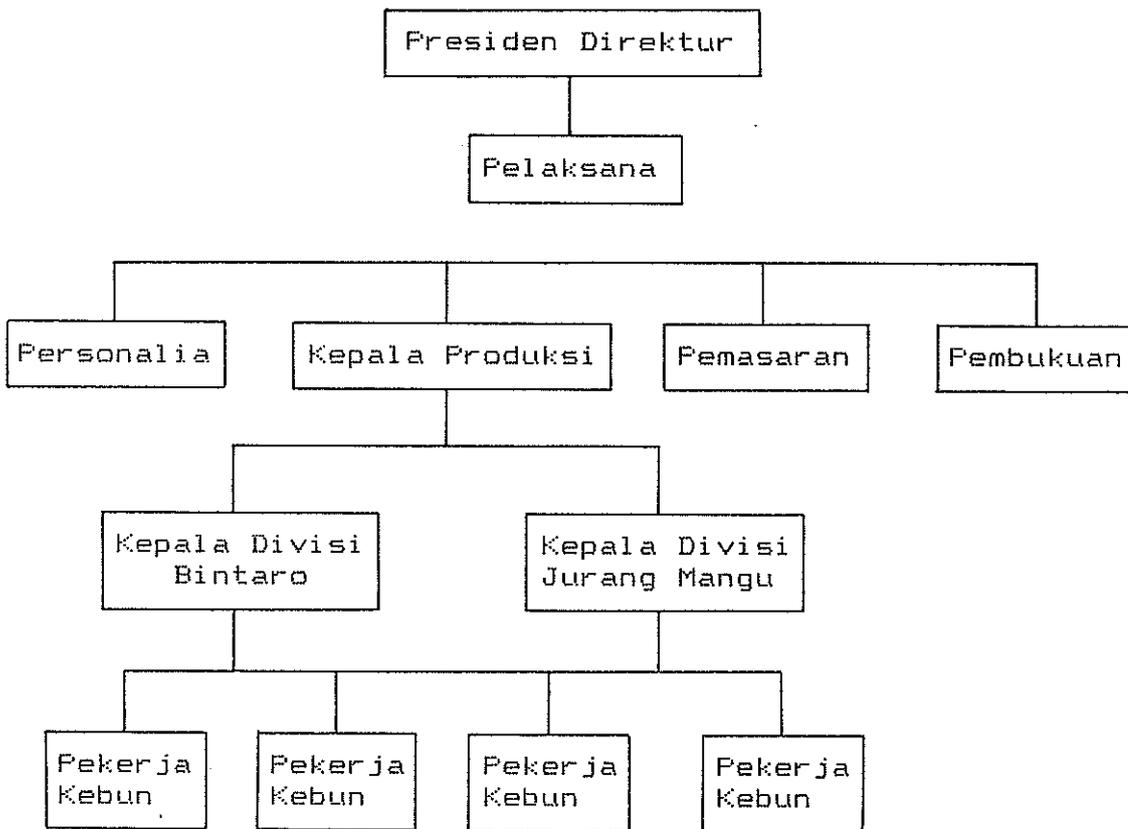


tanggung jawab kepala produksi. Kepala produksi juga mengatur agar produksi bunga potong sesuai dengan kebutuhan, dapat mencapai jumlah maksimal pada Lebaran dan Natal. Dalam melaksanakan tugas hariannya seperti mengontrol penyiraman, penyemprotan dan penyiangan maka kepala produksi dibantu oleh dua orang kepala divisi yang bertugas di kebun Bintaro dan kebun Jurang Mangu. Kepala divisi kebun Bintaro hanya bertanggung jawab atas pemeliharaan anggrek di kebun Bintaro, begitu juga kepala divisi Jurang Mangu. Kegiatan pemeliharaan seperti menyiang, membersihkan daun kuning dan menyemprot dilakukan langsung oleh pekerja kebun. Setiap pekerja mempunyai satu area sendiri yang pemeliharaannya menjadi tanggung jawabnya. Kebun Bintaro mempunyai tiga pekerja kebun sedang kebun Jurang Mangu mempunyai lima pekerja kebun. Khusus untuk menangani pembelian bunga potong kebun Bintaro mempunyai seorang pegawai yang bertugas untuk memanen dan mengemas bunga potong tersebut, untuk pembelian dalam kota Alpha Flora memberi pelayanan pengantaran sampai di tempat. Struktur organisasi PT Alpha Harapan Nusantara dapat dilihat pada Gambar 1.

#### Sistem Pengelolaan Tenaga Kerja

Setiap hari kegiatan Alpha Flora dimulai pada jam 7.00 dan berakhir pada jam 16.00 dengan dua kali waktu istirahat yaitu jam 10.00 - 10.15 untuk minum kopi dan





Gambar 1. Struktur Organisasi PT Alpha Harapan Nusantara

jam 12.00 - 13.00 untuk makan siang. Hari kerja Alpha Flora dari Senin - Sabtu, malah untuk pekerja kebun kadang-kadang juga harus piket pada hari Minggu untuk menjaga kebun dan melakukan penyiraman bila perlu.

Dalam memimpin para pegawainya, pimpinan kebun menerapkan sistem manajemen Jepang, yaitu memberikan kesempatan sebanyak mungkin pada bawahan untuk memikirkan dan menjalankan tugasnya sendiri tanpa harus ada instruksi dari atasan. Untuk mengetahui apa yang telah dikerjakan, pimpinan kebun mewajibkan pegawainya mempunyai buku laporan tugas. Pada buku ini para pegawai melaporkan apa yang telah dikerjakannya hari itu, dapat juga berisikan saran, keluhan atau apa saja yang ingin dikatakannya. Pada dasarnya buku ini menjadi sarana komunikasi pegawai dengan pimpinan kebun. Buku ini diisi setiap sore setelah para pegawai menyelesaikan tugasnya hari itu dan diperiksa esok harinya.

#### Kesejahteraan Pegawai

Kesejahteraan pegawai Alpha Flora cukup diperhatikan. Para pegawai kebun mendapat fasilitas *mess*/kamar tempat tinggal di kebun sehingga mereka tidak harus pulang pergi setiap hari. Perusahaan juga menyediakan makan siang dan makan malam untuk mereka yang tinggal di *mess*. Untuk urusan rumah tangga seperti menyiapkan makanan, mencuci pakaian dan menjaga kebersihan *mess* disediakan dua orang



pembantu. Dengan fasilitas-fasilitas seperti ini perusahaan berharap agar para pegawai dapat mencurahkan seluruh tenaganya untuk pekerjaannya.

Alpha Flora sangat memperhatikan pendidikan para pegawainya. Beberapa pegawai sudah diberi kesempatan untuk belajar/mengikuti kursus anggrek, kepala produksi secara khusus pernah mendapat latihan di PT Multico, Singapura. Untuk para pegawai yang berpendidikan rendah kadang-kadang kepala produksi memberi pelajaran mengenai budidaya anggrek pada hari Jum'at siang. Selain untuk kemajuan perusahaan, pendidikan ini dimaksudkan agar nantinya para pegawai dapat meningkatkan taraf hidupnya dan kalau mungkin berwiraswasta sendiri.

#### 4. Sarana Produksi

Berdasarkan investasi modal, sarana produksi Alpha Flora dapat diklasifikasikan ke dalam sarana produksi tetap dan sarana produksi tak tetap. Sarana produksi tetap terdiri dari lahan dan bangunan sedangkan sarana produksi tak tetap/berubah terdiri dari pupuk, pestisida serta bahan-bahan dan alat-alat budidaya anggrek.

##### Lahan

Luas seluruh lahan Alpha Flora adalah 1,86 hektar. Lahan ini terfragmentasi menjadi dua bagian yaitu kebun Bintaro seluas 0,66 hektar dan kebun Jurang Mangu seluas

1,2 hektar. Status lahan adalah tanah sewa. Luas lahan yang dipergunakan untuk pertanaman di Bintaro lebih kurang 0,50 hektar sedang di Jurang Mangu 1 hektar. Lokasi kebun Bintaro cukup baik, terletak di pinggiran kota Jakarta yang sudah dilalui jalan aspal yang baik sehingga penyaluran produksi dari tempat ini tidaklah sulit. Oleh karena itu kebun Bintaro dipilih menjadi pusat pengelolaan kegiatan dan pemasaran. Kebun Jurang Mangu terletak di tengah desa, kira-kira 150 meter dari jalan beraspal.

### Bangunan

Berdasarkan fungsinya bangunan di kebun Bintaro dapat digolongkan menjadi empat jenis, yaitu kantor, perumahan pegawai, penaung anggrek dan bangunan-bangunan penunjang kegiatan budidaya. Kantor, perumahan pegawai dan bangunan-bangunan penunjang kegiatan budidaya merupakan bangunan tembok yang permanen. Penaung anggrek hanyalah sebuah kerangka bangunan yang terdiri dari rak-rak dan tiang-tiang kayu.

#### 1. Penaung Anggrek

Penaung anggrek adalah sebuah kerangka bangunan yang terdiri dari rak-rak dan tiang-tiang kayu setinggi 3-4 meter yang berfungsi untuk menyangga paranet. Paranet merupakan anyaman tali plastik yang

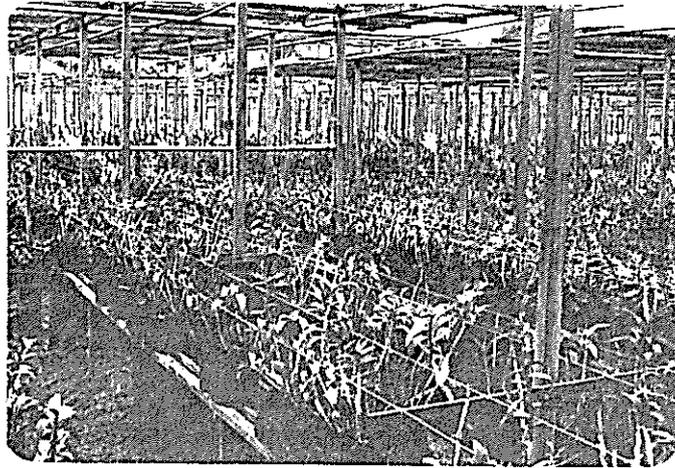
khusus dipergunakan untuk menaungi anggrek. Paranet yang digunakan di sini lebarnya dua meter dan berwarna hitam, satu lapis paranet dapat mengurangi 45 persen intensitas cahaya matahari.

Tanaman anggrek dalam pot/*polybag* diletakkan di atas rak sepanjang 30 meter setinggi 50-90 cm dari tanah. Jarak antar rak 0,9-1 meter. Jenis kayu yang dipergunakan adalah damar laut dan kamper, untuk tiang penyangga berukuran 4,5 x 7 cm dan untuk rak berukuran 3,5 x 6,5 cm dan 2,5 x 4 cm. Jenis kayu ini diperkirakan tahan selama dua tahun.

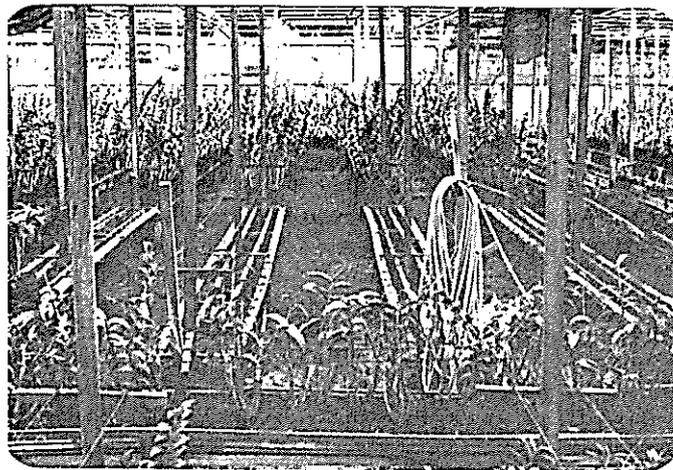
Pada naungan diletakkan pipa-pipa penyiraman yang dipasang diantara barisan/rak. Pada pipa-pipa penyiraman terpasang *sprinkle-sprinkle* penyiraman dengan jarak satu sama lain tiga meter. Jika keran air dibuka maka air akan mengalir melalui pipa penyiraman dan keluar lewat *sprinkle* dengan diameter semprot tiga meter. Penaung anggrek beserta perlengkapannya dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.

## 2. Kantor

Kantor Alpha Flora terletak di bagian depan kebun, berukuran kira-kira 10 X 4 meter persegi. Terdiri dari ruang tamu, ruang staf-staf dan ruang pimpinan kebun.



Gambar 2. Tiang Penyangga dan Pipa Penyiraman



Gambar 3. Rak dan Selang Penyemprot

### 3. Perumahan Pegawai

Perumahan pegawai sebenarnya hanyalah deretan kamar-kamar tempat tinggal pekerja kebun, terletak di pinggir kanan kebun. Ada tujuh buah kamar (termasuk

kamar pembantu) berukuran 3 X 2,5 meter untuk satu orang atau 3 X 4 meter untuk dua orang. Perumahan ini juga dilengkapi dengan ruang makan bersama serta kamar mandi.

#### 4. Bangunan Penunjang Kegiatan Budidaya

Bangunan-bangunan penunjang kegiatan budidaya terdiri dari ruang pengemasan, gudang dan pusat pengelolaan air.

##### 4.1 Ruang Pengemasan

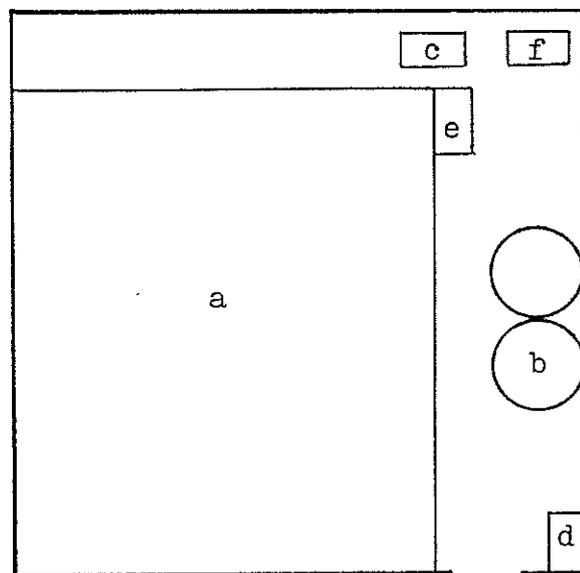
Ruang ini berukuran 3 X 4 meter persegi, terletak di bagian depan kebun, di sebelah kantor. Pada ruang inilah dilakukan semua kegiatan pasca panen, perendaman dan pengemasan bunga. Perlengkapan ruangan ini hanyalah meja-meja panjang tempat meletakkan bunga dan keran air.

##### 4.2 Gudang

Gudang hanyalah berupa ruangan kecil berukuran 3 X 3 meter persegi, terletak di sebelah ruang pengemasan. Pada gudang ini disimpan semua persediaan bahan dan alat untuk budidaya anggrek, misalnya persediaan pupuk, pestisida, paranet, selang, *nozzle* dan lain-lain.

#### 4.3 Pusat Pengelolaan Air

Bangunan ini merupakan sebuah ruangan terbuka, berukuran 5 X 5 meter persegi. Dalam ruangan ini terdapat alat-alat untuk pengelolaan air; yaitu bak penampung air, bak pencampur (pupuk, pestisida) dan mesin-mesin pengatur air (Gambar 4).



Skala 1:80

Gambar 4. Denah Pusat Pengelolaan Air

**Keterangan:**

- a. Bak penampung air
- b. Bak pencampur
- c. Mesin penyedot
- d. Mesin penyemprot
- e. Mesin penyiram
- f. Pembangkit tenaga listrik

Bak penampung air berukuran 4,5 X 5,5 X 3 meter dan berfungsi untuk menampung air yang

digunakan untuk penyiraman. Air dari sumur ditampung dulu dalam bak ini, baru digunakan untuk penyiraman. Hal ini dilakukan karena debit air penyiraman lebih besar dari pada debit air yang disedot pompa.

Ada dua buah bak pencampur yang berbentuk silinder, berdiameter 1,2 meter dan bervolume 1600 liter. Bak-bak ini digunakan untuk menampung air yang digunakan untuk menyemprot. Di atas bak diletakkan sebuah alat yang bisa diturunkan ke dalam bak yang digunakan untuk mengaduk air campuran tersebut. Selama penyemprotan alat pencampur ini dijalankan terus untuk menjaga agar air campuran selalu homogen.

Berdasarkan fungsinya mesin-mesin pengatur air dapat diklasifikasikan menjadi empat bagian yaitu mesin penyedot (dari sumur), mesin penyiraman, mesin penyemprotan dan pembangkit tenaga listrik. Mesin penyedot berfungsi untuk menyedot air dari sumur dan mengalirkannya ke bak penampung atau bak penyemprot; penyedot ini terdiri dari Diesel Yanmar TS 50 (daya kerja 4 DK) dan Davex Pump. Mesin penyiraman yang berfungsi untuk menyedot air dari bak penampung dan mengalirkannya ke pipa-pipa pengairan juga



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

terdiri dari Diesel Yanmar TS 50 dan Davex Pump. Mesin penyemprot berfungsi untuk mengatur tekanan semprot sesuai dengan kebutuhan dan mengalirkan air dari bak penyemprot ke selang-selang penyemrotan, bagian ini terdiri dari Diesel Yanmar TS 50 dan Sanchin Power Sprayer (type SC-30 tekanan 1-35 kg/cm ). Untuk mengatasi bila terjadi mati listrik, digunakan juga Yanmar TS 50 dan Yanmar Generator (tegangan 110/220 V, arus 18,2/9,1 amper). Mesin-mesin diesel di atas bekerja dengan bahan bakar solar.

Denah bentuk lahan serta letak kantor, perumahan pegawai, ruang pengemasan, gudang dan pusat pengelolaan air dapat dilihat pada Gambar Lampiran 1.

### Pupuk

Beberapa macam jenis pupuk majemuk dipergunakan untuk penyemprotan, yaitu Hyponex Hijau, Hyponex Biru, Gaviota 63 dan Gaviota 67. Rekomendasi pupuk-pupuk tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

### Pestisida

Alpha Flora menggunakan tiga macam pestisida, yaitu fungisida, insektisida dan bakterisida. Jenis-jenis pestisida yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Jenis-jenis Pupuk yang Digunakan di Alpha Flora

Nama Pupuk	Kandungan N:P O :K O	Unsur Lain
Hyponex Hijau	20 : 20 : 20	-
Hyponex Biru	10 : 40 : 15	-
Gaviota 63	21 : 21 : 21	B, Mo, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn dan Vit B1
Gaviota 67	13,5 : 27 : 27	B, Mo, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn dan Vit B1

Tabel 4. Jenis-jenis Pestisida yang Digunakan di Alpha Flora

Macam Pestisida	Nama Perdagangan
Fungisida	Dithane M 45 Orthocide Benlate T 20
Insektisida	Elsan 60 EC Lanate Dymecron Trithane
Bakterisida	Agrymicin



### Bahan dan Alat Lain

Selain pestisida di atas, Alpha Flora juga menggunakan Extar A untuk pembasmi lumut dan Agristic sebagai bahan perekat tambahan yang dipakai bila penyemprotan dilakukan pada musim hujan. Penyemprotan dilakukan dengan selang yang tebalnya 2,5 mm dan berdiameter 1,5 cm pada ujung selang dipasang *full-cone nozzle*.

Untuk penanaman anggrek digunakan pot tanah yang besarnya disesuaikan dengan besar tanaman. Pot yang dipakai berdiameter 20 cm, 15 cm, 10 cm, 8 cm dan 5 cm. Kadang-kadang juga digunakan polybag berukuran 20x20 cm. Media tanam merupakan campuran arang, *stereo-foam* dan pecahan genting.

Sebagai perlengkapan budidaya digunakan juga tali plastik/rafia dan gunting. Tali plastik digunakan untuk mengikat tanaman pada tiang penyangga agar tidak mudah rebah. Gunting digunakan untuk memotong bunga dan daun yang rusak.

## 5. Budidaya Anggrek

### Jenis Yang Diusahakan

Alpha Flora mengusahakan berbagai jenis anggrek, yaitu *Ascocenda*, *Dendrobium*, *Lewisara*, *Mokara*, *Cattleya* dan *Oncidium*. Dari jenis-jenis tersebut *Dendrobium* merupakan produksi utama, lebih kurang 90 persen dari jumlah

Tabel 5. Jenis-jenis Anggrek yang Diusahakan oleh PT Alpha Harapan Nusantara

No.	Varietas	Kode	Tetua
1.	<i>Dendrobium Doreen Eto</i>	DEO	Den. Yoshie X Den. Akemi
2.	<i>Dendrobium Walter Ouwa</i>	WO	Den. Theodore Takiguchi X Den. Grantii
3.	<i>Dendrobium Multico Red</i>	RED	Den. Tay Swee Keng X Den. Busaba
4.	<i>Dendrobium Multico White</i>	MW	Den. Ng Eng Cheon X Den. Ong Geok Khim
5.	<i>Dendrobium Multico Yellow</i> (Sarifah Fatimah)	MY	Den. Lim Chong Min X Den. May Heal
6.	<i>Dendrobium Sri Siam no. 1</i>	SS1	Den. Siam X Den. May Heal
7.	<i>Dendrobium Sri Siam no. 2 'Judith'</i>	SS2	Den. Caesar Java
8.	<i>Dendrobium Spellbound</i>	SB	Den. Valley King X Den. Pakanu
9.	<i>Dendrobium Tay Swee Keng</i>	TSK	Den. Jacquelin Concert X Den. Irene Chong
10.	<i>Dendrobium Youpadeewan</i>	TTH	Den. Theodore Takiguchi X Den. Jac. Hawaii
11.	<i>Dendrobium Toshiko</i>	THO	Den. Tomie X Den. Akemi
12.	<i>Dendrobium Kasem Gold</i>	KG	Den. Sharifah Fatimah X Den. May Heal
13.	<i>Dendrobium Madame Uraiman</i>	UR	
14.	<i>Ascocenda Mem Choo Lai Kuen</i>	MCL	Vanda Tirta Marks X Asctum. Curvifolium
15.	<i>Ascocenda Peggy Foo</i>	PF	Vanda Bonnie Blue Fukumura X Asctum. Curvifolium
16.	<i>Lewisara Chittivan Multico Blue</i>	MB	Aeridachnis Bogor X Ascocenda Blue Boy
17.	<i>Hokara Bangkok Yellow</i>	BKY	Aranda Isebel X Ascocenda Mem Keny
18.	<i>Oncidium Golden Shower</i>	GS	

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

seluruh tanaman anggrek yang diusahakannya. Bunga potong *Dendrobium* yang harganya relatif tinggi dan pemasarannya mudah merupakan sebab utama pemilihan jenis ini. Varietas-varietas yang diusahakan yang dapat dilihat pada Tabel 5 dan Gambar Lampiran 2-12.

#### Lingkungan Tumbuh

Hampir semua jenis yang diusahakan ditanam di dalam pot dengan media utama arang, untuk *Oncidium* kadang-kadang ditambahkan serutan kayu. Hanya *Mokara BKY*, yang ditanam di tanah. Pot-pot tanaman diletakkan di atas rak tanam yang tingginya 50 cm di atas tanah. Untuk mengurangi intensitas cahaya dipakai paranet yang mengurangi 45 persen intensitas cahaya matahari. Kecuali *Dend. Tay Swee Keng* yang menggunakan satu lapis paranet, jenis-jenis lain menggunakan dua lapis paranet.

#### Penanaman

Sebelum penanaman, pot-pot diisi dengan pecahan genting, arang dan *stereo-foam*. Pecahan genting diletakkan didasar pot, kira-kira 1/6 tinggi pot, dengan maksud untuk menahan air agar tidak mudah keluar sehingga kelembaban media cukup terjaga. Di atas pecahan genting diletakkan *stereo-foam* hingga kira-kira 1/3 tinggi pot, maksudnya untuk menjaga aerasi media. Di atas *stereo-foam* barulah diletakkan arang hingga pot penuh. Besar pot dan



media disesuaikan dengan besar tanaman. Khusus untuk penanaman *compot*, media tanam hanya terdiri dari arang.

Bahan tanaman merupakan anggrek impor yang sudah dicabut dari medianya, berukuran kira-kira 30-50 cm. Tanaman yang hendak ditanam disiapkan dengan memotong akar-akar tanaman yang terlalu panjang dan yang terlihat sudah membusuk. Kemudian tanaman ditanam pada media arang. Tanaman diletakkan sedemikian rupa sehingga pangkal batang tidak terbenam ke dalam arang dan tunas-tunas muda menghadap ke tengah media.

#### Pemindahan Tanaman

Pemindahan tanaman dilakukan untuk memindahkan tanaman dari pot kecil ke pot yang lebih besar. Besar pot disesuaikan dengan klasifikasi ukuran tanaman. Pemindahan tanaman hampir sama dengan penanaman, bedanya bahan tanaman masih mengandung media yang berasal dari pot lama. Tanaman panjang dipotong, lalu langsung dimasukkan ke dalam pot baru yang hanya berisi sedikit media (secukupnya).

#### Pemeliharaan

##### 1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan melalui pipa-pipa penyiraman curah yang dipasang di atas rak-rak anggrek. Daerah penyiraman dibagi dalam 14 blok, tiap blok

mempunyai penutup pipa penyiraman. Dengan menjalankan mesin penyiraman dan membuka penutup pipa maka air akan mengalir melalui pipa-pipa penyiraman curah dan jatuh seperti hujan di atas tanaman-tanaman anggrek. Tiap blok disiram secara bergiliran, lama penyiraman tergantung cuaca. Pada musim kemarau, penyiraman dilakukan setiap hari pada antara pukul 13.00 - 16.00, tiap blok selama tujuh menit. Penyiraman cukup dilakukan oleh seorang pekerja.

## 2. Penyemprotan Pupuk dan Insektisida

Penyemprotan pupuk dan pestisida dilakukan dengan selang-selang penyemprot yang *bernozzle*. Ada lima daerah penyemprotan di kebun Bintaro, tiap-tiap daerah mempunyai satu selang penyemprot, jadi setiap kali penyemprotan memerlukan lima pekerja. Dengan lima pekerja, pekerjaan menyemprot kebun seluas 0,55 hektar ini membutuhkan waktu dua jam. Tekanan penyemprotan diatur melalui mesin penyemprot pada pusat pengelolaan air, untuk penyemprotan dengan lima selang biasanya menggunakan tekanan 10 kg/cm .

Tiap daerah penyemprotan disemprot per baris dan disemprot sedemikian rupa sehingga setiap baris tanaman dapat disemprot dari dua arah (lihat Gambar 5 : Denah Penyemprotan) Penyemprotan pupuk ditujukan pada seluruh bagian tanaman kecuali bunga, sedang



penyemprotan pestisida ditujukan pada seluruh bagian tanaman termasuk bunga. Penyemprotan baik pupuk maupun pestisida biasanya dilaksanakan pada pagi hari, dari jam 9.00 - 11.00. Bila pada pagi hari hujan atau tanaman masih basah maka tanaman disemprot pada siang hari dari jam 14.00-16.00.

Biasanya penyemprotan pupuk dan pestisida masing-masing dilakukan dua kali seminggu. Pada musim penghujan penyemprotan fungisida dapat mencapai dua kali seminggu. Konsentrasi penyemprotan disesuaikan dengan konsentrasi anjuran. Dua bulan sebelum Natal dan Lebaran, pada saat bunga dibutuhkan sangat banyak, pupuk dengan P tinggi untuk merangsang pembungaan mulai disemprotkan. Dengan ini diharapkan bunga dapat mencapai jumlah optimum pada saat dibutuhkan.

Pupuk Hyponex dan Gaviota disemprot bergiliran, demikian juga dengan fungisida dan insektisida. Untuk menghemat tenaga dan air, pupuk dan pestisida sering dicampur menjadi satu dan disemprot bersama-sama. Pada musim penghujan air penyemprot dicampur dengan Agristic sebagai bahan perekat. Sebagai contoh, pada Tabel 6 dapat dilihat jadwal penyemprotan di kebun Bintaro pada bulan September.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel 6. Jadwal Penyemprotan bulan September di Kebun Bintaro

Tanggal	Bahan Semprot	Volume Semprot
2	Hyponex Hijau	3,5 kg/1400 l air
4	Benlate T 20	3,5 kg/1400 l air + 2 liter Agristic
6	Elsan 60 EC	2,5 l/1200 l air
8	Gaviota 63	3,5 kg/1400 l air
	Dithane M 45	3 kg/1400 l air
11	Hyponex Hijau	3,5 kg/1400 l air
	Dithane M 45	3 kg/1400 l air
13	Elsan 60 EC	2,5 l/1200 l air
15	Gaviota 63	3,5 kg/1400 l air
	Dithane M 45	3 kg/1400 l air
18	Benlate T 20	3,5 kg/1400 l air + 2 l Agristic
20	Hyponex Hijau	3,5 kg/1400 l air
	Dithane M 45	3 kg/1400 l air
21	Elsan 60 EC	2,5 l/1200 l air
23	Gaviota 63	3,5 kg/1400 l air
	Dithane M 45	3 kg/1400 l air
25	Hyponex Biru	4kg/1400 l air
	Dithane M 45	3kg/1400 l air
27	Elsan 60 EC	2,5 l/1200 l air
30	Gaviota 67	4 kg/1400 l air



### 3. Pemeliharaan Lain

Selain penyiraman serta penyemprotan pupuk dan insektisida, pemeliharaan lain yang diberikan adalah membuang daun kuning dan menyang. Membuang daun kuning dan menyang bisa dilakukan setiap saat oleh pekerja kebun. Setiap pekerja bertanggung-jawab atas kebersihan daerahnya masing-masing.

### 6. Panen dan Penanganan Pasca Panen

#### Panen

##### 1. Pengkelasan

Bunga yang akan dipanen dibagi menjadi tiga kelas yaitu bunga utuh, *overbloom* dan *reject*. Kriteria masing-masing kelas adalah sebagai berikut:

Bunga utuh:

- Jumlah bunga yang mekar dalam tangkai tersebut maksimum 75 persen.
- Jumlah bunga yang rontok maksimum dua buah dan tidak berurutan.
- Tak ada bunga yang rusak.

*Overbloom*:

- Seluruh bunga mekar (karena terlambat panen)
- Jumlah bunga yang rontok maksimum dua buah dan tidak berurutan.
- Tak ada bunga yang rusak.



*Reject:*

- a. Bunga banyak yang rontok.
- b. Tangkai bunga terlalu pendek.

Contoh bunga yang termasuk kelas *reject* dapat dilihat pada Gambar Lampiran 12.

## 2. Pemotongan Bunga

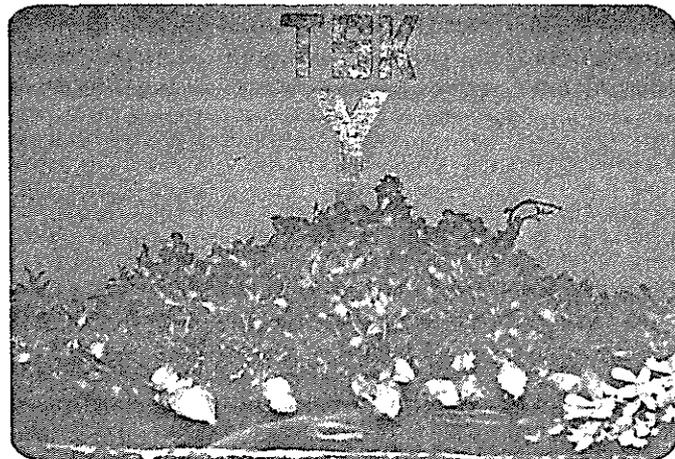
Pemotongan bunga dapat dilakukan setiap saat. Bila sudah dipesan sebelumnya, pemotongan dilakukan pada pagi hari agar dapat langsung dikemas dan dikirim dalam keadaan masih segar. Sebelum dipotong, bunga dipilih dulu sesuai dengan kelas yang diinginkan pembeli. Kemudian tangkai bunga dipotong miring tepat pada pangkal tangkai bunga. Dalam waktu 45 menit dua orang pekerja dapat memotong 165 tangkai bunga.

Jumlah pemotongan setiap minggu tidak tetap, tergantung pada jumlah pembelian. Umumnya dalam satu bulan dapat dipotong 4000–5000 tangkai dari berbagai kelas. Bunga yang *overbloom* atau *reject* tidak selalu ada, *overbloom* banyak didapat jika pemasaran sedang sepi sedangkan *reject* banyak didapat pada musim penghujan bila bunga banyak terserang cendawan.

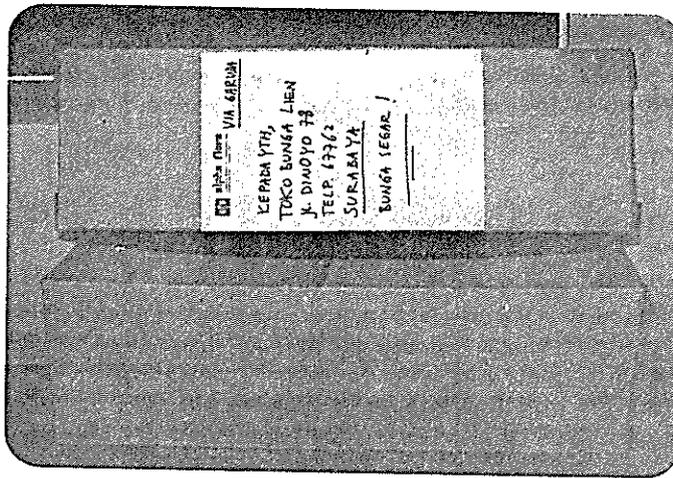


#### 4. Pengemasan

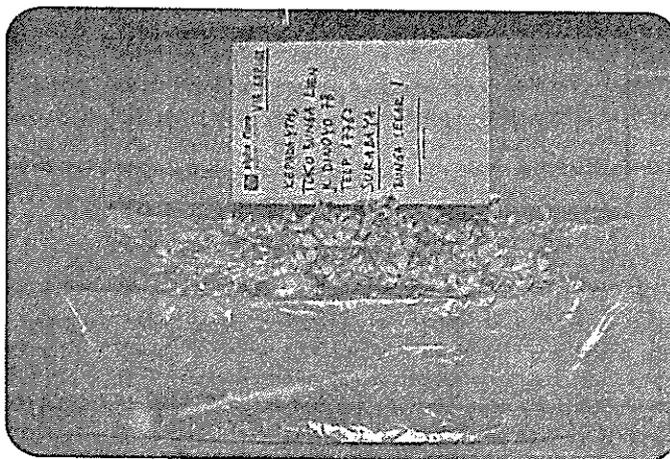
Bunga yang telah dipotong dikumpulkan dan dihitung jumlahnya di ruang pengemasan. Untuk pesanan dalam kota bunga tidak dikemas secara khusus, pangkal tangkai bunga diikat dengan karet gelang lalu bunga dibungkus dengan kertas koran. Untuk pesanan luar kota bunga dikemas secara khusus. Lima tangkai bunga diikat menjadi satu dan pangkalnya dibungkus dengan kapas basah lalu ditutup dengan plastik. Bunga-bunga yang sudah diberi kapas ini dimasukkan ke dalam kotak kardus setebal 2 mm berukuran 60 X 21 X 21 cm yang sebelah dalamnya dilapisi kertas minyak agar bunga tidak mudah rusak. Sebuah kotak umumnya berisi 125 tangkai. Bunga yang sudah dikemas beserta kardusnya dapat dilihat pada Gambar 6, 7 dan 8.



Gambar 6. Bunga yang Sudah Diikat dan Diberi Kapas



Gambar 7. Kardus Kosong yang Siap Diisi



Gambar 8. Bunga Siap Dikirim

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## 7. Pemasaran

Produk yang dipasarkan adalah bunga potong dan tanaman. Bunga potong yang dijual dibagi dalam tiga kelas yaitu bunga utuh, *overbloom* dan *reject*. Bunga utuh dijual per tangkai sedangkan *overbloom* dan *reject* dijual per kuntum. Bunga utuh dijual dengan harga 700–800 rupiah/tangkai sedangkan *overbloom* dan *reject* 30–40 rupiah/kuntum. Pada saat Lebaran dan Natal bunga utuh mencapai 1500–2000 rupiah/tangkai. *Overbloom* terjadi karena terlambat panen, karena itu hanya kadang-kadang di dapat yaitu bila pasaran sedang sepi; *reject* terdapat pada tanaman yang kurang sehat/sakit sehingga jumlahnya juga tidak banyak.

Pembeli bunga potong umumnya adalah pelanggan-pelanggan tetap: toko-toko bunga, ibu-ibu rumah tangga dan pedagang-pedagang bunga di Rawabelong (Rawabelong adalah pusat perdagangan bunga potong di Jakarta). Toko-toko bunga yang tercatat sebagai pelanggan tetap tidak hanya yang berdomisili di Jakarta tetapi juga ada yang berasal dari Surabaya, Solo dan Bandung. Toko-toko bunga ini dikirim bunga secara rutin pada hari-hari tertentu dan dalam jumlah yang tetap (kecuali bila ada permintaan tambahan). Pedagang-pedagang bunga di Rawabelong adalah pembeli-pembeli terbesar. Mereka datang hampir setiap hari dan membeli bunga potong dalam jumlah



banyak, baik bunga utuh maupun *overbloom* dan *reject*. Jumlah pengiriman tetap umumnya 500-750 tangkai/minggu sedang jumlah penjualan dapat mencapai 5 000 - 7 500 tangkai/bulan.

Tanaman yang dijual juga dibagi dalam kelas-kelas yang disesuaikan dengan umur/besar tanaman. Ada enam kelas tanaman yaitu:

1. CP : *compot*, tanaman kecil berukuran (3-4) cm, dalam satu pot berisi kira-kira 30 tanaman
2. TP : *thumb pot*, tanaman kecil berukuran (10-20)cm, dalam satu pot berisi satu tanaman
3. MS : *medium size*, tanaman remaja berusia kira-kira satu tahun
4. BS : *blooming size*, tanaman yang akan mulai berbunga
5. FS : *flowering size*, tanaman yang mulai berbunga/sudah berbunga
6. PS : *productive size*, tanaman yang sudah produktif, menghasilkan bunga terus menerus

Selain tanaman dengan kelas-kelas seperti di atas, kadang-kadang tersedia juga *keiki* berukuran 30 cm dan tanaman yang masih dalam botol (hasil kultur jaringan). Harga tanaman selain disesuaikan dengan kelasnya juga disesuaikan dengan jenisnya; daftar harga tanaman dapat dilihat pada Tabel Lampiran 2.



### III. PEMBAHASAN

#### 1. Keadaan Umum Perusahaan

Secara umum, keadaan perusahaan cukup baik. Manajemen dan struktur organisasi sudah cukup mantap. Namun demikian ada beberapa hal yang dapat diperbaiki dalam pengelolaan perusahaan. Penerapan sistem manajemen Jepang yang menginginkan kreativitas bawahan kurang tepat. Hampir semua pegawai bersikap pasif dan menunggu instruksi atasan sehingga penerapan sistem ini menimbulkan sedikit kemacetan. Dalam banyak hal pimpinan kebun mengharapkan agar pegawainya dapat mengambil inisiatif dan keputusan sendiri, tetapi sebaliknya para pegawai sungkan mengambil tindakan sendiri. Suasana penuh keterbukaan antara pimpinan dan bawahan perlu diciptakan agar sistem manajemen ini bisa berjalan lebih baik. Tingkat pendidikan yang kurang tinggi dari beberapa pekerja dapat juga menjadi hambatan pada saat ini.

Struktur organisasi yang sudah mantap sebenarnya merupakan modal pelaksanaan sistem manajemen yang tepat. Jalur instruksi serta wewenang masing-masing bagian menjadi jelas dan dapat terkoordinasi dengan baik. Instruksi yang tidak menuruti struktur dapat mengacaukan koordinasi dan pelanggaran wewenang bagian tertentu. Karena itu pemberian instruksi yang sesuai dengan struktur perlu dibina dan dijalankan secara konsekuen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## 2. Keadaan Kebun

Kebersihan kebun memang dapat menjadi teladan bagi kebun-kebum lain. Walaupun anggrek ditanam di pot yang diletakkan di atas rak, namun tanah di bawah rak selalu dijaga kebersihannya dari gulma. Penyiangan secara teratur selalu harus dilakukan para pekerja kebun. Selang-selang penyemprotan juga harus selalu dalam keadaan bersih. Setiap selesai penyemprotan selang harus digantungkan kembali di tempat semula dan dicuci sampai tidak ada sisa-sisa tanah menempel pada selang. Kebersihan ruang pengelolaan air, mesin, ruang pengemasan dan semua perlengkapan kebun selalu dijaga dan dirawat dengan baik.

Walaupun kebersihan kebun selalu dijaga, sering kebun tak terhindar dari keadaan becek/berlumpur akibat air yang menggenang. Drainase yang kurang baik menyebabkan air menggenang, terutama sesudah penyiraman, penyemprotan dan hujan. Keadaan ini selain mengotorkan ruangan juga menyulitkan kita untuk berjalan di kebun. Tanah yang banyak mengandung liat mudah menempel pada sepatu dan sangat menyulitkan. Pekerjaan dikebun pada saat ini akan terasa memberatkan. Perbaikan drainase dengan menambah saluran-saluran kecil perlu dilakukan untuk memperbaiki keadaan kebun. Penambahan pipa-pipa untuk drainase *subsurface* merupakan salah satu alternatif yang cukup baik karena dengan demikian tidak perlu membuat

saluran-saluran drainase khusus dari bahan bangunan yang mungkin akan sulit dikerjakan pada situasi dan kondisi kebun sekarang ini.

Perencanaan penempatan tanaman juga sangat kurang. Penempatan sejenis tanaman sering hanya berdasarkan kepraktisan sementara. Akibatnya tanaman sering dipindah-pindah dari suatu bagian ke bagian lain. Pemindahan ini dapat berakibat kurang baik bagi tanaman, karena pekerja cukup ceroboh dan sering menyebabkan kerusakan tanaman (batang patah, daun patah dan lain-lain). Kiranya perencanaan penempatan tanaman juga perlu mendapat perhatian khusus.

Perencanaan penempatan juga dapat sangat membantu dalam menciptakan lingkungan yang optimum bagi pertumbuhan anggrek. Pengaturan intensitas matahari dengan jumlah lapisan naungan dapat disesuaikan dengan kebutuhan tiap jenis anggrek. Setiap jenis anggrek memerlukan intensitas dan kelembaban yang khusus agar dapat tumbuh dengan baik (Arthurs, 1980). Anggrek *Dendrobium* harus mendapat cahaya matahari 50 persen sedangkan *Cattleya* hanya membutuhkan 20-30 persen cahaya matahari (Soeryowinoto, 1974). Pengaturan cahaya matahari yang sesuai bagi tiap jenis anggrek menjadikan hidupnya lebih baik, tumbuh subur, warna hijau sehat dan berbunga pada waktunya. Selain itu



tidak mudah terserang hama dan penyakit (Soeryowinoto dan Soeryowinoto, 1974).

Kurangnya perencanaan tempat juga terlihat dengan tidak adanya tempat khusus untuk perawatan anggrek yang sakit. Anggrek yang sakit dibiarkan saja ditengah anggrek lain yang sehat sampai keadaannya cukup parah baru dipindahkan ke kebun di Jurang Mangu. Dengan adanya tempat karantina khusus untuk perawatan anggrek yang sakit maka penyebaran penyakit dapat segera dicegah (Idris, Gandawidjaja dan Djusar, 1973). Pembuatan tempat karantina sederhana dengan pembatas/dinding kasa cukup mudah dikerjakan serta tidak memerlukan biaya besar. Perawatan secara dini bagi anggrek yang sakit juga memudahkan penyembuhan dan menghindari kerugian ekonomi yang cukup besar.

### 3. Kondisi Tanaman

Tanaman umumnya dalam keadaan baik dan cukup sehat. Batang tanaman sangat kokoh, berdiameter 3-4 cm, daun hijau tua dan kelihatan segar. Tinggi tanaman dapat mencapai 1,5 meter. Namun demikian pohon yang kelihatan sehat ini ternyata tidak menghasilkan bunga yang cukup baik. Hal ini nampak jelas pada kelompok *Dend. Walter Oumae* dan *Dend. Multico White*. Tangkai bunga tidak lurus, panjangnya hanya 40-50 cm, jumlah bunga hanya 12-15 kuntum/tangkai dan bunga banyak yang rontok. Tanaman



Gambar 9. *Dend. Tay Swee Keng* yang Sehat

yang sehat dapat menghasilkan tangkai yang cukup panjang (60-70 cm) serta jumlah bunga dalam satu tangkai dapat mencapai 20-24 kuntum tanpa ada yang rontok.

Beberapa hal diduga menjadi penyebab penyakit fisiologi ini. Populasi tanaman yang terlampau padat (jarak antar tanaman dewasa kira-kira 20 cm) dan pagar tembok yang cukup tinggi menyebabkan tanaman terlalu berdesakan dan kurang mendapat udara dan sinar matahari. Atmosfir yang segar sangat penting untuk kesehatan tanaman angrek, sirkulasi udara yang baik sangat diperlukan (Idris et al, 1973; Arthurs, 1980). Tembok yang tinggi untuk menjaga keamanan memang tidak dapat diubah, namun penjarangan populasi bisa dilakukan. Jarak tanam 30-40 cm





Gambar 10. Populasi Tanaman di Bintaro

akan lebih baik bagi kesehatan tanaman, sinar matahari lebih banyak diserap dan udara lebih mudah mengalir.

Banyaknya tanaman dalam satu pot dapat juga mengakibatkan tanaman kurang sehat. Dalam satu pot bisa terdapat 10-15 batang tanaman. Soeryowinoto dan Soeryowinoto (1977) menyebutkan bahwa tanaman dengan enam anakan sudah dapat dipisah ("displit") menjadi dua tanaman dengan masing-masing tiga batang. Banyaknya tanaman dalam satu pot mungkin menyebabkan persaingan hara melalui akar, juga kurangnya kebebasan dan aerasi bagi akar. Akar-akar anggrek memerlukan kebebasan dalam pertumbuhannya (Skelsey, 1983). Aerasi yang baik akan membantu penyerapan makanan dan perkembangan akar (Soeryowinoto, 1974).

Sejak pertama kali digunakan untuk penanaman, yaitu pada bulan November 1982, media tanam belum pernah diganti/diperbaharui. Pembaharuan media juga mungkin akan membantu menyehatkan tanaman. Media yang sudah lama mungkin terlalu masam dan kurang baik. Media dapat diganti setahun sekali (Arthurs, 1980).

Penurunan pH air siraman mungkin juga berpengaruh positif bagi kesehatan tanaman. pH air yang baik bagi anggrek adalah sekitar 5,6-6 (Soeryowinoto, 1974). Air sumur yang dalam dan memiliki pH 6-7 kurang baik bagi penyiraman anggrek<sup>1</sup>. Penurunan pH dapat dilakukan dengan menambahkan suatu asam seperti HCl (Soeryowinoto, 1974).

#### 4. Budidaya Anggrek

Pemeliharaan yang teratur sudah dilakukan dengan baik. Kondisi tanaman umumnya cukup baik dan sehat. Walaupun demikian masih ada beberapa hal yang dapat diperbaiki guna lebih meningkatkan kondisi tanaman.

##### Penyemprotan

Dengan seringnya penyemprotan selama satu minggu (lihat Tabel 6) maka untuk menghemat tenaga sering dua bahan dicampur menjadi satu dan disemprot bersama-sama. Biasanya yang dicampur menjadi satu adalah pupuk dan pestisida. Pencampuran seperti ini hanya cocok untuk tanaman yang belum produktif/bibit; untuk tanaman dewasa

---

1. Tiasamardja, N. Anggrek Keindahan untuk Kita. 192pp.

hal ini sebenarnya kurang tepat mengingat sasaran penyemprotan yang yang berbeda. Pupuk hanya disemprot pada daun dan akar dengan tidak mengenai bunga, sedangkan pestisida disemprot pada seluruh bagian tanaman termasuk bunga. Penyemprotan pupuk pada bunga dapat menyebabkan timbulnya bercak-bercak pada bunga dan hal ini tentu tidak diinginkan (keterangan kepala produksi). Dengan pencampuran pupuk dan pestisida maka sasaran penyemprotan menjadi tidak jelas dan mungkin dapat berakibat negatif atau penyemprotan kurang efektif. Pencampuran sesama pestisida, misalnya Benlate T 20 dengan Elsan 60 EC, lebih tepat dan mungkin juga dapat lebih efektif dalam mencegah serangan hama dan penyakit.

Pada Tabel 6 juga dapat dilihat jumlah volume semprot yang berbeda. Hal ini agak janggal mengingat lama waktu semprot yang sama, tidak ada instruksi khusus bahwa untuk volume semprot yang lebih rendah maka waktu penyemprotan juga harus lebih singkat. Umumnya para pekerja kebun menyemprot pupuk dengan kecepatan berjalan yang lebih lambat dibandingkan dengan waktu menyemprot pestisida. Dengan demikian seharusnya volume semprot pestisida memang lebih sedikit. Tidak adanya pengontrolan lama waktu semprot menyebabkan volume semprot sering berbeda. Jika waktu semprot singkat maka banyak kelebihan bahan, sebaliknya bila waktu semprot lama maka sering



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

penyemprotan belum selesai tetapi bahan sudah habis. Jika hal ini terjadi maka pada bak pencampur ditambah air sehingga konsentrasi bahan semprot menjadi jauh berkurang. Kelebihan bahan semprot mengakibatkan penyemprotan menjadi tidak efektif, sebaliknya kekurangan bahan semprot juga mengakibatkan penyemprotan tidak efektif bagi tanaman yang terkena sisa bahan semprot. Pengaturan lama waktu semprot yang tepat sangatlah perlu, apalagi hal ini tidaklah sulit dilaksanakan.

Lama tidaknya waktu penyemprotan berhubungan erat dengan tekanan penyemprotan. Penyemprotan pestisida biasanya menggunakan tekanan yang lebih besar sedangkan penyemprotan pupuk menggunakan tekanan yang lebih kecil. Penyemprotan dengan tekanan lebih tinggi menghasilkan butiran yang lebih halus dan jarak semprot yang lebih panjang sehingga penyemprotan dapat dilakukan lebih cepat. Tetapi menurut pengamatan penulis, penyemprotan dengan tekanan tinggi kurang efektif dibandingkan dengan penyemprotan dengan tekanan yang agak rendah. Penyemprotan dengan tekanan tinggi menyebabkan banyak bahan terbang karena pancaran semprot lebih jauh dan lebih luas. Air semprot banyak jatuh ke tanah dan terbang sia-sia. Penyemprotan dengan tekanan rendah menyebabkan *nozzle* lebih lama diarahkan pada tanaman karena pancaran



semprot lebih dekat dan lebih sempit. Hal ini akan membuat penyemprotan lebih efektif.

Penyemprotan umumnya dilaksanakan pagi hari antara jam 8.00 - 11.00. Tetapi bila tanaman masih agak basah karena embun pagi atau kehujanan diwaktu malam maka penyemprotan sering ditunda sampai siang hari (10.00 - 12.00) bahkan sampai jam 15.00 - 16.30. Penyemprotan pada siang hari ini kurang efektif karena para pekerja sudah tidak dapat melaksanakan tugasnya dengan baik, terburu-buru sehingga penyemprotan asal saja. Penyemprotan pagi hari sebaiknya dilaksanakan secara teratur (Tiasamarja<sup>1</sup>). Bila tanaman masih basah, bahan semprot dapat dicampur dengan perekat sehingga tetap dapat melekat dengan baik. Dengan demikian penyemprotan akan lebih efektif dan juga akan lebih baik bagi pertumbuhan angrek.

Keamanan pekerja sewaktu melakukan penyemprotan juga perlu mendapat perhatian khusus. Hanya seorang pekerja yang membiasakan diri memakai masker dan sarung tangan. Pekerja lain umumnya sudah terbiasa dengan aroma pestisida dan menganggap sudah cukup kebal. Alangkah baiknya bila kebiasaan melindungi diri dalam penyemprotan lebih diperhatikan dan diajarkan. Para pekerja dilatih dan dibiasakan memakai masker dan sarung tangan demi keselamatan dirinya sendiri. Walaupun kelihatannya belum ada



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

efek negatif, tetapi dalam jangka panjang racun-racun pestisida yang terhisap sewaktu menyemprot dapat menyebabkan efek kumulatif sehingga mengakibatkan keracunan dan membahayakan kesehatan.

### Pemupukan

Pemupukan dilakukan seminggu dua kali dengan konsentrasi anjuran tetapi frekuensi pemupukan dua kali lebih sering. Efek negatif kelebihan pupuk ini memang belum kelihatan, namun Skelsey (1983) menyebutkan bahwa anggrek hanya memerlukan makanan yang sederhana dan tidak terlampau banyak dan berlebihan. Kelebihan pupuk dapat berpengaruh buruk bagi pertumbuhan anggrek, juga pertumbuhan yang cepat tak dapat dipaksa dengan pemupukan yang berlebihan. Setidaknya kelebihan pemberian pupuk ini berarti pemborosan pupuk dan tidak ekonomis.

## 5. Pemasaran

Penentuan harga bunga anggrek tergantung dari nilai bunga tersebut (Soeryowinoto dan Soeryowinoto, 1977). Nilai tersebut diberikan dengan angka berdasarkan bentuk (*roundness, fullness, flatness*) warna dan sifat-sifat karakteristiknya. Bunga potong yang dapat diekspor harus bernilai tinggi dan seragam.

Berdasarkan pengamatan penulis, bunga potong yang dijual oleh Alpha Flora sudah cukup memenuhi kriteria

untuk diekspor. Namun demikian keseragaman mutu belum tercapai; banyak bunga tidak seragam karena pemeliharaan yang optimum belum dilaksanakan. Optimisasi budidaya akan meningkatkan kualitas dan keseragaman bunga sehingga memungkinkan untuk diekspor.

Dari tanaman yang produktif, kira-kira 20 000 pohon, sekarang ini dapat dihasilkan 5 000-7 500 bunga potong/bulan dari 1 500 - 2 500 pohon (semua tanaman produktif berada di kebun Bintaro). Jumlah ini ternyata habis dikonsumsi oleh pembeli dalam negeri yang tentu saja tidak memperhatikan soal kualitas bunga. Untuk mengekspor bunga potong jumlah dan produktifitas tanaman masih harus ditingkatkan. Mengingat banyaknya jumlah tanaman yang dimiliki Alpha Flora, yaitu 65 000 pohon, maka lambat laun semua akan mencapai masa produktif sehingga dapat menghasilkan 16 000 - 24 000 tangkai/bulan; akibatnya konsumen dalam negeri tidak mampu lagi mengkonsumsinya sampai habis sehingga terjadi kelebihan produksi. Dalam hal ini perencanaan jangka panjang untuk meningkatkan kualitas dan keseragaman bunga perlu dipikirkan agar kelebihan produksi dapat diekspor. Ekspor bunga anggrek tidak hanya membantu keamanan perusahaan tetapi berarti juga peningkatan devisa negara kita dari komoditi non migas.



#### IV. KESIMPULAN dan SARAN

##### 1. Kesimpulan

1. Praktek lapang sangatlah bermanfaat bagi mahasiswa dalam memberi pengalaman kerja dan menambah pengetahuan praktis di lapangan. Dengan praktek lapang mahasiswa dapat merasakan suka duka dan kehidupan sebagai buruh lapangan. Jika mahasiswa hanya ingin mempelajari aspek-aspek pengelolaan dan produksi pada keadaan lapang yang sebenarnya maka waktu dua bulan akan terasa terlampau lama, tetapi jika mahasiswa ingin mendalami dan merasakan kehidupan di lapang maka waktu dua bulan akan terasa tepat. Praktek lapang memberi penulis pengalaman yang sangat berharga dalam bekerja di perusahaan swasta.
2. Jarak yang relatif jauh mula-mula merupakan hambatan bagi penulis, namun dengan adanya perhatian yang besar dari pimpinan kebun akhirnya penulis mendapat tempat tinggal di tempat praktek. Keterbukaan dan perhatian yang sangat besar dari pimpinan kebun benar-benar merupakan pendorong bagi penulis untuk bekerja dengan sungguh hati.
3. Keuntungan yang maksimum merupakan tujuan perusahaan swasta. Hal ini merupakan faktor pendorong utama kelancaran produksi. Perhatian yang sangat besar diberikan bagi pemeliharaan tanaman agar selalu dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

berproduksi seoptimum mungkin. Manajemen yang ketat dan keras bagi para pegawai mewarnai usaha pencapaian tujuan ini, sehingga ketenangan bekerja kurang dirasakan. Suasana yang lebih tenang akan sangat membantu dalam usaha menjaga stabilitas dan peningkatan produksi.

4. Stabilitas produksi dan pemasaran memang berhasil dipertahankan tetapi peningkatan produksi dan penjualan akan cukup sulit dicapai karena tidak adanya tenaga ahli yang khusus menangani bidang-bidang ini, sedangkan potensi kebun belum dimanfaatkan seoptimum mungkin. Kebun seluas 1,8 hektar dapat menampung 65 000 tanamean dewasa yang produktif dan berpotensi menghasilkan 24 00 tangkai bunga/bulan. Adanya tenaga ahli baik sebagai pegawai tetap maupun sebagai konsultan akan sangat membantu meningkatkan kemajuan perusahaan. Penerimaan tenaga ahli akan membantu pengelolaan seluruh kebun, memperbaiki tehnik budidaya dan meningkatkan intensivitas pemeliharaan sehingga Alpha Harapan Nusantara dapat menjadi perusahaan pengeksport bunga potong anggrek.

## 2. Saran

1. Walaupun keuntungan semaksimal mungkin memang menjadi tujuan dari perusahaan swasta tetapi hendaknya pengabdian terhadap negara tidaklah ditinggalkan,



keinginan membantu perekonomian Indonesia perlu ditingkatkan. Usaha mengekspor bunga potong pantas dirintis dan diusahakan oleh perusahaan yang mempunyai potensi untuk itu.

2. Usaha perbanyak kiranya perlu dimulai sendiri oleh PT Alpha Harapan Nusantara sehingga menghilangkan ketergantungan pada tanaman impor. Secara sederhana perbanyak vegetatif dengan cara pemisahan/*split* dapat dilakukan. Agar tidak banyak menyerap tenaga kerja, perbanyak dapat dilaksanakan secara bertahap dan teratur.
3. Kesenambungan kontak antara Panitia Praktek Lapang dengan Penerima Kerja Praktek baik sebelum maupun sesudah praktek sangatlah perlu. Kesalahan administrasi sebelum praktek lapang dilaksanakan hampir saja menggagalkan penulis bekerja di tempat yang dituju. Kesenambungan kontak sesudah praktek lapang dapat mempermudah panitia memberi alternatif tempat praktek bagi mahasiswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, N. 1983. Tanaman Hias dalam Taman. Jurusan Agromoni, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. 60pp. (Diktat Kuliah).
- Arthurs, Kathryn L. 1980. How to Grow Orchids. Lane Publishing Co., Menlo Park, California. 64pp.
- Direktorat Jendral Pertanian Tanaman Pangan. 1982. Prospek dan Aspek Pengembangan Tanaman Hias dan Bunga di Indonesia. Pekan Nasional Tanaman Hias dan bunga di Jakarta. 10pp.
- Gandawidjaya, D. 1978. Perlindungan Jenis dan Ekspor Anggrek dari Indonesia. Kertas Kerja pada Rapat Tahunan dan Seminar Penganggrek Indonesia ke II di Magelang. 8pp.
- Idris, S., D. Gandawidjaja dan A. Djusar. 1973. Pengenalan dan pemeliharaan anggrek. Bull. Kebun Raya 1(2):21-32.
- Skelsey, Alice. 1983. Orchids. Time Life Books, USA. 160pp.
- Soeryowinoto, Sutarni M. dan Soeryowinoto, Moeso. 1977. Perbanyak Vegetatif pada Anggrek. Penerbitan Yayasan Kanisius. 93pp.
- Soeryowinoto, Sutarni M. 1974. Merawat Anggrek. Penerbitan Yayasan Kanisius. 87pp.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**@Hak cipta milik IPB University**

**LAMPIRAN**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel Lampiran 1. DATA IKLIM BULANAN TAHUN 1983

UNSUR PENGAMATAN	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MEI	JUN.	JUL.	AGS.	SEP.	OKT.	NOV.	DES.	SAT.
Suhu udara jam 7.00	24.3	24.3	24.5	24.6	23.7	23.9	22.9	22.8	23.9	24.4	24.5	23.6	C
Suhu udara jam 13.00	28.6	29.7	30.7	31.2	30.7	31.9	31.8	32.3	32.9	32.2	29.9	29.6	C
Suhu udara jam 18.00	27.4	27.2	27.5	27.8	27.5	28.7	28.1	28.5	28.8	26.7	26.5	26.7	C
Suhu udara rata-rata	26.1	26.4	26.8	27.1	26.8	27.2	26.4	26.6	27.4	26.9	26.2	25.9	C
Suhu udara minimum	23.2	23.4	23.5	23.2	23.9	23.2	22.4	22.3	22.8	23.1	23.3	22.9	C
Suhu udara maximum	30.2	30.9	31.9	32.2	31.7	32.7	32.7	33.1	33.6	33.2	30.9	30.8	C
RH jam 07.00	93	95	96	95	95	93	92	91	85	91	91	93	%
RH jam 13.00	76	74	70	67	70	58	53	50	51	58	68	68	%
RH jam 18.00	82	83	84	83	83	73	71	67	67	81	82	81	%
RH rata-rata	87	87	87	85	86	80	77	74	72	80	83	84	%
Jumlah curah hujan	245	161	238	233	261	75	38	6	0	395	142	201	mm
Jumlah hari hujan	20	15	14	13	17	3	4	1	0	15	14	15	-
Penyinaran matahari	44	43	62	55	51	77	82	86	81	66	40	56	%
Tekanan udara	1011.4	1011.6	1010.9	1009.4	1010.0	1010.3	1010.3	1011.0	1010.6	1009.7	1011.0	1010.3	mbar
Arah angin terbanyak/ kec. rata-rata	N/02	N/02	N/01	N/01	E/01	E/01	N/01	E/02	N/01	N/02	W/03	W/02	/knot
Arah angin/kec. ter- besar	N/05	N/05	N/05	N/08	N/08	N/04	N/04	N/05	N/04	N/05	W/05	W/04	/knot
Intensitas matahari (direct radiation)	0.33	0.60	0.53	0.47	0.48	0.62	0.60	0.82	0.83	0.56	0.34	0.50	***

\*\*\* = gram kalori/cm<sup>2</sup> /menit

Tabel Lampiran 2. Daftar Harga Tanaman Anggrek Alpha Flora

No.	JENIS TANAMAN	UKURAN	HARGA	KETERANGAN
<u>Dendrobium</u>				
1.	Tay Swee Keng/TSK	CP	Rp. 30.000,00	CP: tanaman kecil/kompot, dalam 1 pot berisi ± 30 tanaman
2.	-	BS	Rp. 5.000,00	
3.	-	FS	Rp. 5.000,00	
4.	-	PS	Rp. 25.000,00	TP: tanaman dengan tinggi 10 - 20 cm, dalam 1 pot berisi 1 tanaman
5.	Youpadewaan/TTH	CP	Rp. 25.000,00	
6.	-	TP	Rp. 1.250,00	MS: tanaman remaja berusia ± 1 tahun
7.	-	BS	Rp. 5.000,00	
8.	-	FS	Rp. 10.000,00	BS: tanaman yang mau/mendekati berbunga
9.	Multico Yellow/MY	CP	Rp. 1.250,00	
10.	-	MS	Rp. 5.000,00	FS: tanaman ini mulai/sudah berbunga
11.	-	BS	Rp. 7.500,00	
12.	-	FS	Rp. 12.500,00	PS: tanaman produktif yang sudah menghasilkan bunga
13.	-	PS	Rp. 25.000,00	
14.	Tay Swee Keng Hybrid/TSK Hy.	BS	Rp. 5.000,00	Kami juga menyediakan bunga po- tong dengan harga Rp 700,00 per tangkai. Harga ini setiap saat dapat berubah tanpa pemberitahuan.
15.	-	FS	Rp. 7.500,00	
16.	Multico White/MH	TP	Rp. 1.250,00	Discount Tanaman/Pohon: 2,5% untuk pembelian antara- Rp 500.000,00-Rp. 5.000.000,00
17.	-	MS	Rp. 5.000,00	
18.	-	BS	Rp. 7.500,00	5% untuk pembelian di atas Rp. 5.000.000,00
19.	-	FS	Rp. 12.500,00	
20.	-	PS	Rp. 25.000,00	Daftar harga ini berlaku sampai akhir tahun 1984.
21.	-	Split	Rp. 12.500,00	
22.	Toshico/THD	TP	Rp. 1.250,00	Daftar harga ini berlaku sampai akhir tahun 1984.
23.	-	MS	Rp. 5.000,00	
24.	-	BS	Rp. 6.000,00	Daftar harga ini berlaku sampai akhir tahun 1984.
25.	-	FS	Rp. 7.500,00	
26.	Doreen Eto/DEO	TP	Rp. 1.250,00	Daftar harga ini berlaku sampai akhir tahun 1984.
27.	Sri Siam no. 1/SS.1	BS	Rp. 7.500,00	
28.	-	FS	Rp. 10.000,00	Daftar harga ini berlaku sampai akhir tahun 1984.
29.	Walter Duma/WO	BS	Rp. 5.000,00	
30.	-	FS	Rp. 7.500,00	Daftar harga ini berlaku sampai akhir tahun 1984.
31.	-	PS	Rp. 25.000,00	
32.	-	PS	Rp. 25.000,00	Daftar harga ini berlaku sampai akhir tahun 1984.
33.	Spellbound/SB	FS	Rp. 10.000,00	
34.	Urainan/UR	BS	Rp. 5.500,00	Daftar harga ini berlaku sampai akhir tahun 1984.
35.	-	FS	Rp. 7.500,00	
<u>Ascocenda</u>				
36.	Peggy Foo/PF	BS	Rp. 7.500,00	Daftar harga ini berlaku sampai akhir tahun 1984.
37.	-	FS	Rp. 12.500,00	
38.	Madame Choo Lai Kuen/MCL	BS	Rp. 7.500,00	Daftar harga ini berlaku sampai akhir tahun 1984.
39.	-	FS	Rp. 12.500,00	
<u>Lenisara</u>				
40.	Chittivan Multico Blue/MB	FS	Rp. 12.500,00	

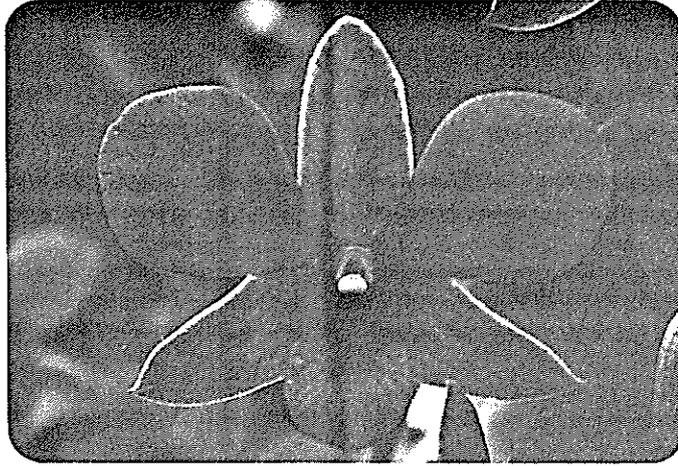


**@Hak cipta milik IPB University**

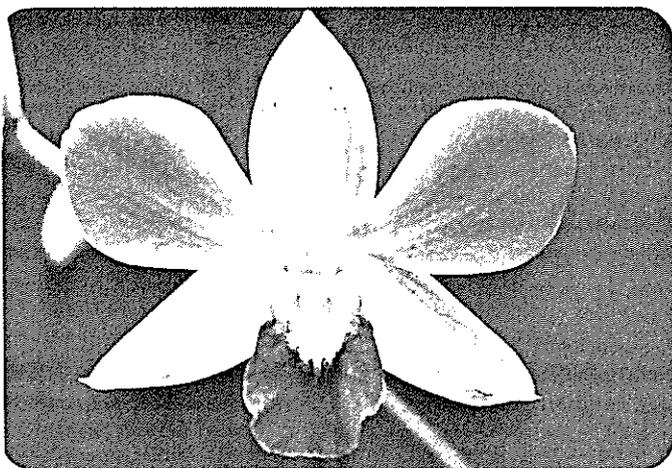
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





Gambar Lampiran 2. *Dend. Tay Swee Keng*  
(hibrid)

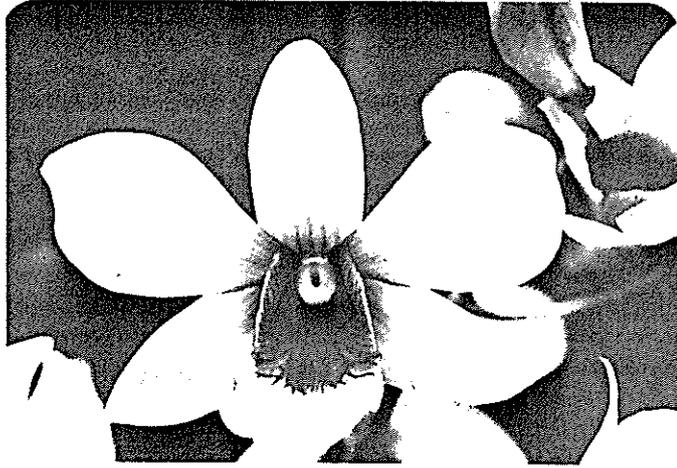


Gambar Lampiran 3. *Dend. Thosico*

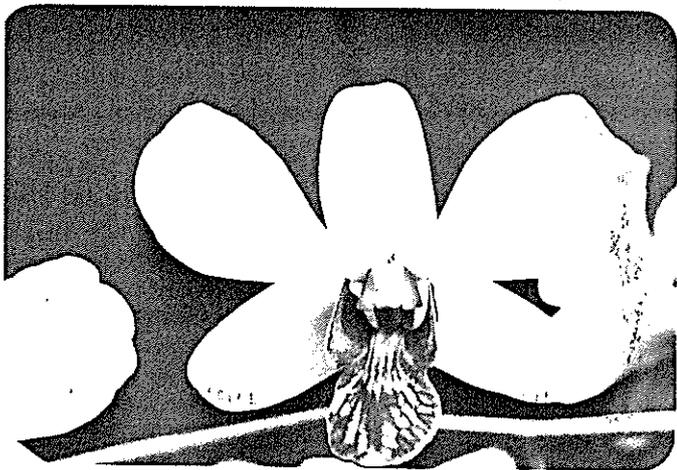
@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar Lampiran 4. *Dend. Youpadeewaan*

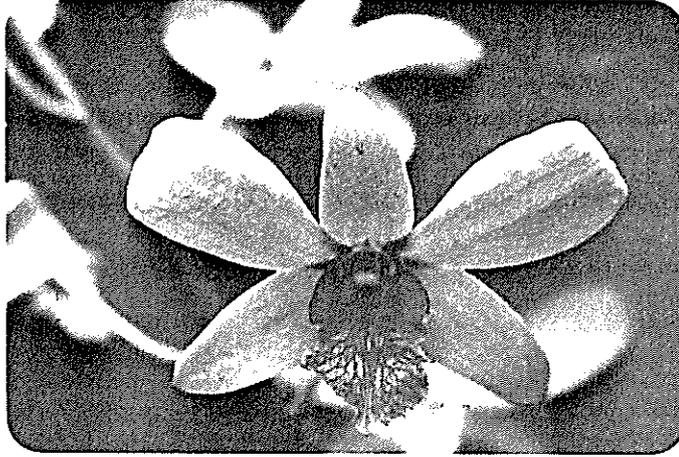


Gambar Lampiran 5. *Dend. Spellbound*

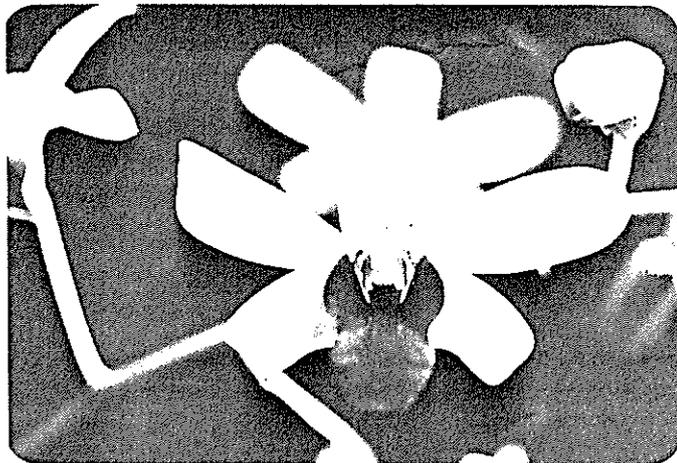
@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

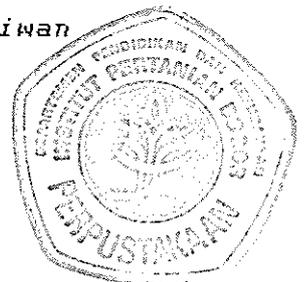
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar Lampiran 6. *Dend. Sri Siam no. 1*



Gambar Lampiran 7. *Dend. Madame Uraivan*

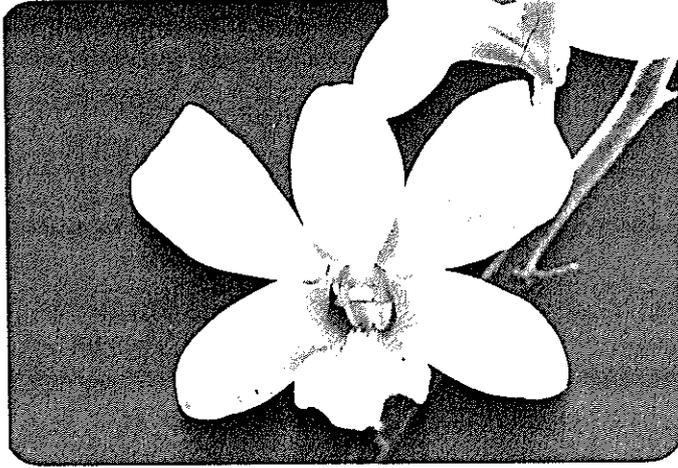


@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University



Gambar Lampiran 8. *Dend. Multico Yellow*



Gambar Lampiran 9. *Dend. Multico White*

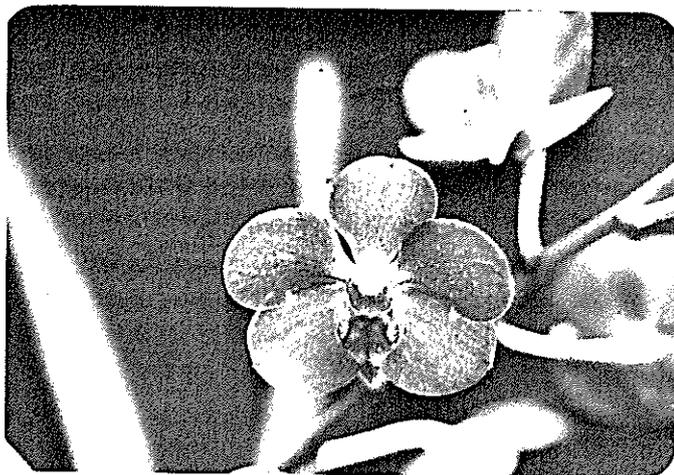
@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar Lampiran 10. *Ascocenda Peggy Foo*

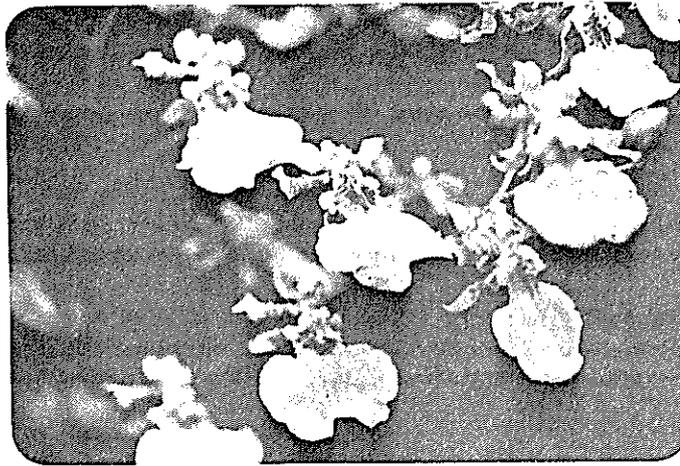


Gambar Lampiran 11. *Lewisara Chittivan Multico Blue*

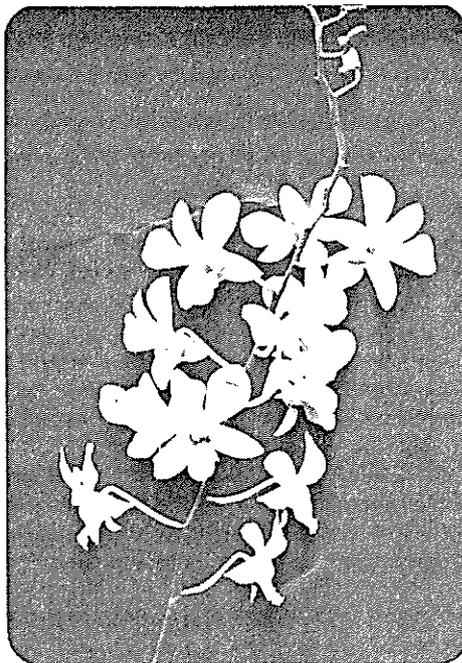
@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar Lampiran 12. *Oncidium Golden Shower*



Gambar Lampiran 13. *Dend. Walter Oumae*  
kelas reject

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.