

And in the earth are tracts
(Diverse though) neighbouring,
And gardens of vines
And field sown with corn,
And palm trees-growing
Out of single roots or otherwise.
Watered with the same water,
Yet some of them We make
More excellent than other to eat.
Behold, verily in these things
There are sign for those
Who understand !

Ar-Ra'ad (XIII): 4

berkat rahmat-Nya,
kupersembahkan 'tuk
Ibu dan Bapak tercinta;
adik-adikku tersayang
dede, fitri, tiwi, arif, nana;
dan guru-guruku;
serta saudara-saudaraku seaqidah

STUDI IDENTIFIKASI DAN APLIKASI UNTUK ARSITEKTURA LANSEKAP
DARI BEBERAPA JENIS/VARITAS HIBISCUS DI DAERAH JAKARTA,
BOGOR DAN CIANJUR; SERTA STUDI PEMBIAKAN
VEGETATIF DENGAN CARA SAMBUNGAN

Oleh :

QODARIAN PRAMUKANTO

A. 18 0629



JURUSAN BUDI DAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN, INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR

1986

RINGKASAN

QODARIAN PRAMUKANTO. Studi Identifikasi dan Aplikasi untuk Arsitektura Lansekap dari Beberapa Jenis/Varitas Hibiscus di daerah Jakarta, Bogor dan Cianjur; Serta Studi Pembiakan Vegetatif dengan Cara Sambungan (dibawah bimbingan ACHMAD SURKATI dan SITI NURISJAH).

Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari jenis/varitas hibiscus terutama yang potensial untuk dikembangkan dalam arsitektura lansekap. Dan untuk mempelajari keberhasilan pembiakan vegetatif dengan cara sambungan dari dua varitas Hibiscus rosa-sinensis L. pada batang bawah H. rosa-sinensis L. dan H. archeri Wats.

Pengumpulan informasi untuk identifikasi jenis/varitas hibiscus dilakukan di daerah Jakarta, Bogor dan Cianjur; dan percobaan pembiakan vegetatif secara sambungan di kebun pengusaha tanaman hias di Ciloto, sejak awal Oktober 1984 sampai akhir Pebruari 1985.

Identifikasi tanaman dilakukan dengan cara pengumpulan data primer, hasil pengamatan langsung di lapang dan wawancara dengan responden dan data sekunder dari studi pustaka dan herbaria. Pengumpulan data primer berpedomankan daftar pengamatan terhadap karakteristik fisik tanaman yang dilakukan di kebun kolektor/pengusaha tanaman hias dan instansi-instansi seperti LBN (Hortus Botanicus dan Herbarium Bogoriensis). Selanjutnya dari hasil identifikasi dilakukan

penilaian terhadap kemungkinan aplikasi tanaman hibiscus dalam perencanaan penanaman hipotetis dari suatu lansekap.

Percobaan pembiakan vegetatif secara sambungan dilakukan dengan menggunakan dua jenis batang bawah, yaitu H. rosa-sinensis L. yang berdaun mahkota bunga selapis berwarna merah jambu dan H. archeri Wats. dengan batang atas dua varitas H. rosa-sinensis L., yaitu 'Linda Pearl' dan 'Indira Gandhi'. Cara sambungan yang dicobakan adalah wedge-graft dan veneer-graft.

Hasil identifikasi hibiscus di daerah Jakarta, Bogor dan Cianjur menunjukkan adanya keragaman karakteristik fisik dari 86 spesies dan atau varitas hibiscus yang diteliti pada unsur warna, bentuk, struktur, ukuran dan tekstur dari bunga, daun dan penampilan tanaman secara keseluruhan. Keragaman karakteristik ini merupakan potensi yang dapat digunakan secara fungsional dan estetika dalam arsitektura lansekap. Aplikasi hibiscus dalam lansekap dapat diwujudkan dalam perencanaan penanaman hipotetis, sebagai "Tanaman Penutup Tanah", "Tanaman Pagar", "Tanaman Pelindung/Peteduh" dan "Tanaman Ornamental".

Penggunaan batang bawah H. rosa-sinensis L. yang berdaun mahkota selapis dan berwarna merah jambu, memberikan keberhasilan penyambungan yang lebih tinggi dibandingkan batang bawah H. archeri Wats., baik menggunakan batang atas H. rosa-sinensis L. varitas 'Linda Pearl' maupun varitas 'Indira Gandhi'. Perlakuan cara sambungan tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap keberhasilan penyambungan.

STUDI IDENTIFIKASI DAN APLIKASI UNTUK ARSITEKTURA LANSEKAP
DARI BEBERAPA JENIS/VARITAS HIBISCUS DI DAERAH JAKARTA,
BOGOR DAN CIANJUR; SERTA STUDI PEMBIAKAN
VEGETATIF DENGAN CARA SAMBUNGAN

Oleh:

QODARIAN PRAMUKANTO

A. 18 0629

Laporan Karya Ilmiah (AGR 499) sebagai salah
satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pertanian

pada

Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor

Bogor

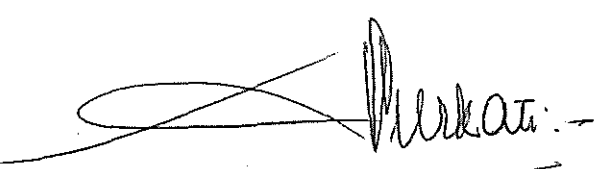
1 9 8 6

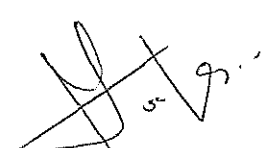
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERTANIAN, JURUSAN BUDI DAYA PERTANIAN

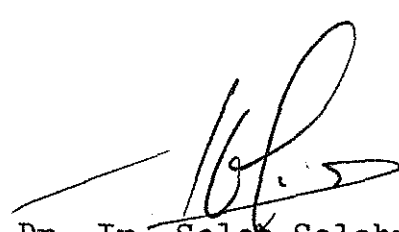
Kami menyatakan bahwa Laporan Karya Ilmiah (AGR 499)
yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : QODARIAN PRAMUKANTO
Nomor Pokok : A. 18 0629
Judul : STUDI IDENTIFIKASI DAN APLIKASI
UNTUK ARSITEKTURA LANSEKAP DARI
BEBERAPA JENIS/VARITAS HIBISCUS
DI DAERAH JAKARTA, BOGOR DAN
CIANJUR; SERTA STUDI PEMBIAKAN
VEGETATIF DENGAN CARA SAMBUNGAN

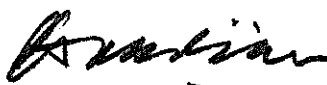
diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pertanian pada Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.


Prof. Dr. Ir. H. Achmad Surkati
Dosen Pembimbing I


Ir. Siti Nurisjah, MSLA
Dosen Pembimbing II


Dr. Ir. Soleh Solahuddin
Ketua Jurusan




Ir. Sugeng Sudiarto, MS
Panitia Karya Ilmiah

Bogor, Pebruari 1986

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 14 Pebruari 1962. Penulis adalah putera pertama dari enam bersaudara dengan ayahanda bernama Surjadi Prajitno dan ibunda Latifah Alwi.

Pendidikan sejak Sekolah Taman Kanak-Kanak sampai Sekolah Lanjutan Atas diselesaikan di Jakarta. Penulis lulus STK "Aisjiyah" tahun 1968, SD Muhammadiyah II tahun 1974, SMP Muhammadiyah III tahun 1977 dan pada tahun 1981 lulus dari SMA Negeri I Jakarta. Selanjutnya penulis terdaftar sebagai mahasiswa Institut Pertanian Bogor melalui Proyek Perintis I pada tahun 1981. Dan pada 1982 diterima di Jurusan Budi Daya Pertanian (Agronomi), Fakultas Pertanian IPB. Selama menjadi mahasiswa pernah menjadi Asisten Luar Biasa untuk mata kuliah Biologi Umum pada Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB di tahun 1984.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah dipanjatkan kehadiran Allah SWT. Atas Rachmat, Taufik dan Hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Karya Ilmiah yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H. Achmad Surkati dan Ibu Ir. Siti Nurisjah, MSLA yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama melakukan penelitian sampai tersusunnya laporan ini.

Ucapan yang sama penulis sampaikan kepada Al-Usrah, Bapak Hargianto, Bapak Joseph Ishak T., Bapak Leo Daryanto, Ibu Nian Djumena, Mbak Ir. T. Sulistami dan Perkumpulan Pencinta Tanaman (PPT) Jakarta, serta semua pihak yang telah sudi memberikan bantuannya sehingga terselenggaranya penelitian ini.

Semoga tulisan ini dapat menjadi salah satu bentuk pengabdian penulis kehadiran Illahi dan dapat berguna sebagai penambah informasi ilmiah khususnya di bidang Arsitektur Lansekap dan bidang Pertanian pada umumnya. Amien.

Bogor, Pebruari 1986

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman Hibiscus	4
Jenis-Jenis Hibiscus	5
Hibiscus Sebagai Elemen Lansekap	10
Pembiasaan Vegetatif Hibiscus	13
BAHAN DAN METODA	15
Tempat Dan Waktu Penelitian	15
Bahan Dan Metoda Penelitian	15
Identifikasi Tanaman Hibiscus	15
Pembiasaan Vegetatif Secara Sambungan	17
Pelaksanaan Penelitian	21
Identifikasi Tanaman Hibiscus	21
Pembiasaan Vegetatif Secara Sambungan	24
HASIL DAN PEMBAHASAN	28
Identifikasi Dan Aplikasi Hibiscus Dalam Lansekap	28
Identifikasi Tanaman Hibiscus	28
Aplikasi Hibiscus Dalam Lansekap	46
Kelompok "Tanaman Penutup Tanah" (<u>Ground</u> <u>Cover</u>)	46

	Halaman
Kelompok "Tanaman Pagar" (<u>Hedge</u>)	53
Kelompok "Tanaman Pelindung/Peteduh (<u>Shade</u>)	57
Kelompok "Tanaman Ornamental"	59
Pembiakan Vegetatif Secara Sambungan	66
KESIMPULAN DAN SARAN	72
Kesimpulan	72
Saran-Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1	Nama dan tempat asal spesies/varitas hibiscus di daerah Jakarta, Bogor dan Cianjur	29
2	Karakteristik tipe, warna dan ukuran bunga dari spesies/varitas hibiscus	33
3	Karakteristik ukuran, warna, dan kilap daun dari spesies/varitas hibiscus	41
4	Karakteristik kebiasaan tumbuh dan tinggi tanaman dari spesies/varitas hibiscus	45
5	Karakteristik spesies/varitas hibiscus Kelompok "Tanaman Penutup Tanah" (<u>Ground Cover</u>)	48
6	Karakteristik spesies/varitas hibiscus Kelompok "Tanaman Pagar" (<u>Hedge</u>)	54
7	Karakteristik spesies/varitas hibiscus Kelompok "Tanaman Pelindung/Peteduh" (<u>Shade</u>)	60
8	Karakteristik spesies/varitas hibiscus Kelompok "Tanaman Ornamental"	60
9	Rata-rata persentase sambungan yang hidup/tumbuh dari masing-masing perlakuan pada minggu ke-1, 2, 3, dan 4 (persen)	66
10	Pengaruh interaksi antara batang atas dengan batang bawah terhadap jumlah sambungan yang tumbuh pada pengamatan minggu ke-3 (transformasi arc sin V persen)	68
11	Aplikasi hibiscus dalam perencanaan penanaman lansekap	73
<u>Lampiran</u>		
1	Sidik ragam pengaruh batang atas, batang bawah dan cara sambungan terhadap keberhasilan penyambungan (transformasi arc sin V persen) pada pengamatan minggu ke-3	89
2	Data iklim daerah Cipanas tahun 1985	89

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1	Bunga <u>Hibiscus rosa-sinensis</u> L., dengan susunan daun mahkota selapis dan berwarna merah jambu. Kedudukan bunga tegak	18
2	Bunga <u>H. archeri</u> Wats., dengan susunan daun mahkota selapis dan berwarna merah. Kedudukan bunga menggantung	18
3	<u>H. rosa-sinensis</u> L. varitas 'Linda Pearl', dalam keadaan daun mahkota yang tidak normal (<u>malformation</u>). Digunakan sebagai batang atas	19
4	<u>H. rosa-sinensis</u> L. varitas 'Indira Gandhi'. Digunakan sebagai batang atas	19
5	Sambungan cara <u>Wedge-graft</u>	27
6	Sambungan cara <u>Veneer-graft</u>	27
7	Contoh bunga hibiscus, merah, besar, <u>single</u> (<u>H. rosa-sinensis</u> L. var. 'Big Tango')	35
8	Contoh bunga hibiscus, kuning, sedang, <u>single</u> (<u>H. rosa-sinensis</u> L. var. 'Lemon Chiffon').	35
9	Contoh bunga hibiscus, jingga, <u>double</u>	36
10	Contoh bunga hibiscus, coklat, <u>single</u>	36
11	Contoh bunga hibiscus, gandaria, <u>single</u>	37
12	Contoh bunga hibiscus, putih, <u>single</u>	37
13	Karakteristik kebiasaan tumbuh spesies/varitas hibiscus	43
14	Bentuk (<u>form</u>) spesies/varitas hibiscus	43
15	Beberapa penerapan hibiscus sebagai <u>bank-planting</u>	49
16	Penggunaan hibiscus sebagai <u>foundation planting</u>	52
17	Penggunaan hibiscus sebagai <u>standard</u>	62
18	Penggunaan hibiscus sebagai <u>espalier</u>	62

Nomor		Halaman
19	Penggunaan hibiscus sebagai <u>speciment</u> pot dengan keindahan melalui bentuk tajuknya yang menggantung	64

Lampiran

Nomor		Halaman
1	Gambar tipe dan potongan bunga	84
2	Bentuk dan potongan bunga hibiscus	86
3	Bentuk-bentuk daun	87
4	Bentuk tepi dan lekuk daun	88

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Blanko isian identifikasi/diskripsi hibiscus	80

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman merupakan unsur pelembut dalam lansekap, salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai elemen lansekap adalah dari genus hibiscus. Tanaman ini mempunyai potensi yang besar untuk digunakan dalam lansekap, karena mempunyai keragaman bentuk, struktur, tekstur dan warna dari tanaman dan bagian-bagiannya. Selain itu sifat tanaman yang mudah tumbuh, daya tarik dari daun yang selalu hijau, pembungaan yang terus menerus sepanjang musim, serta adanya daya sembuh atau daya tahan yang relatif cepat terhadap gangguan yang ditimbulkan oleh lingkungan tumbuhnya, menyebabkan tanaman ini menjadi populer (Dickey, 1962).

Adanya sifat-sifat yang menguntungkan inilah yang mendorong ahli-ahli pemuliaan tanaman dan penggemar tanaman untuk mengembangkan hibiscus. Usaha-usaha ini di beberapa negara seperti Hawaii, India, Ceylon, Fiji dan Florida sudah dimulai sejak tahun 1900 (Golby, 1979; Howie, 1980a). Selanjutnya mereka mengatakan, pengembangan hibiscus banyak dilakukan pada jenis Hibiscus rosa-sinensis L., sebab kenyataannya jenis ini merupakan kelompok yang mempunyai keragaman bentuk (polymorphic) yang besar, hal ini terlihat baik pada silangan-silangannya maupun keturunannya. Pada spesies ini telah dihasilkan ribuan varitas dalam aneka corak warna, tekstur dan bentuk dari tanaman dan bagian-bagiannya.

Dengan semakin berkembangnya penelitian terhadap spesies/varietas hibiscus menghendaki adanya suatu identifikasi tanaman sehubungan dengan penggunaannya sebagai elemen lansekap. Hasil identifikasi tanaman merupakan data yang penting dalam penyusunan klasifikasi tanaman. Suatu klasifikasi tanaman akan membantu seorang perencana di dalam menyeleksi tanaman yang diperlukan sesuai dengan rencana penanaman.

Dalam perencanaan penanaman harus dipertimbangkan aspek fungsional dan estetika, sehingga akan menghasilkan suatu karya lansekap yang secara fungsional berdayaguna dan secara estetika bernilai indah. Sebagai elemen lansekap tanaman tidak hanya merupakan sumber keindahan (rohani), tetapi juga mempunyai fungsi yang berguna bagi jasmani manusia. Menurut Janick (1963) fungsi tanaman dalam lansekap adalah sebagai: a) penutup tanah, untuk mencegah erosi, b) tanaman pagar, untuk proteksi dan sebagai tabir antara pekarangan dengan jalan raya, dan c) tanaman peteduh atau pelindung untuk melindungi suatu tempat dari panas dan pancaran sinar matahari.

Dalam usaha ekstensifikasi penggunaan tanaman hibiscus dalam lansekap diperlukan bahan tanaman atau bibit yang dapat tersedia dalam jumlah besar, dengan cara mudah dan relatif cepat serta mempunyai sifat yang identik dengan sifat-sifat induknya. Tetapi dengan semakin berkembangnya penelitian terhadap hibiscus, timbul masalah-masalah baru.

Salah satu masalah itu adalah dalam hal pembiakan vegetatif, beberapa varietas atau silangan hibiscus sulit dibiakkan dengan stek. Masalah ini dapat disebabkan oleh karena adanya perbedaan tempat tumbuh. Selain itu dapat juga disebabkan oleh sifat-sifat genetis tanaman yang sukar berakar. Untuk mengatasi hal ini diterapkan cara perbanyakannya melalui sambungan. Dalam pelaksanaan penyambungan digunakan batang bawah dari jenis atau spesies hibiscus yang sudah beradaptasi luas dan mudah diperoleh. Selain itu pembiakan dengan cara sambungan akan mempercepat tercapainya fase generatif (berbunga) dari tanaman dibandingkan dengan cara stek.

Sambungan atau grafting adalah suatu cara pembiakan vegetatif yang dilakukan dengan menggabungkan bagian dari tanaman sedemikian rupa sehingga akan membentuk penyatuan dimana kombinasi ini akan terus tumbuh sebagai suatu tanaman baru (Hartmann dan Kester, 1978). Adapun cara sambungan yang dilakukan pada penelitian ini adalah cara wedge-graft dan vener-graft.

Tujuan Penelitian

Ada dua tujuan dari penelitian ini. Yang pertama adalah untuk mengumpulkan informasi/data mengenai spesies/varietas hibiscus di daerah Jakarta, Bogor dan Cianjur, terutama yang potensial untuk pengembangan arsitektura lansekap.

Yang kedua adalah untuk mempelajari keberhasilan pembiakan vegetatif dengan cara sambungan dari dua varietas H. rosa-sinensis L. pada batang bawah H. rosa-sinensis L. dan H. archeri Wats.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Hibiscus

Hibiscus merupakan salah satu genus dari famili Malvaceae. Menurut Bailey (1947) genus ini bersifat polymorphous (beragam bentuk). Hibiscus dikenal pula dengan sebutan Rose Mallow. Tanaman yang termasuk genus hibiscus ini dapat berumur semusim maupun tahunan (Taylor, 1961) dengan tipe tanaman yang berupa herba, semak dan pohon (Bailey, 1947; Neal, 1948; Hu, 1955).

Menurut Taylor (1961) bunga hibiscus biasanya besar dan berbentuk lonceng, dengan bagian bunga lima daun kelopak dan lima daun mahkota. Kedudukan bunga pada ketiak-ketiak daun dan berdiri sendiri (Bailey, 1947; Hu, 1955). Bunga ditandai oleh warna bagian dasarnya yang lebih gelap (Chittenden, 1974). Kumpulan daun mahkota bergerigi lima atau bercangap (Bailey, 1947), mempunyai warna dan ukuran yang menarik (Neal, 1948). Warna dari daun mahkota dapat merah jambu (Bailey, 1947), jingga, lembayung (Neal, 1948), kuning, merah marak dan putih (Hu, 1955). Hibiscus mempunyai kumpulan daun kelopak yang berbentuk lonceng, jarang seperti mangkuk atau seperti tube, setengah dari bagian dasarnya bersatu, pada bagian bawah daun kelopak terdapat daun pelindung (bractea) yang tersusun melingkar (Hu, 1955).

Daun kelopak tetap bertahan lama sesudah daun mahkota rontok, kerap kali tidak bercangap seperti pelepah daun dan kalau terjadi seperti ini, daun mahkota berbagi dalam taju

(van Steenis, Bloembergen dan Eyma, 1981). Menurut Bailey (1949) bunga hibiscus berkelamin dua, dengan benang sari yang berkumpul pada tabung benang sari (staminal column) di bagian bawah dari ujung tabung benang sari. Kepala sari berbentuk ginjal, kepala putik berbentuk cakram (Hu, 1955), jumlah tangkai putik sebanyak daun buah, tangkai putik pada ujungnya membelah menjadi lima cabang yang cukup dalam atau dengan lima kepala putik yang menjauh satu terhadap lain (van Steenis et al., 1981).

Buah yang dihasilkan merupakan buah kering, berupa buah kotak sejati (capsule) yang dapat meledak membagi ruang berjumlah lima buah dan mempunyai lima katup (Bailey, 1949; Hu, 1955). Biji yang dihasilkan tiap buah dapat berjumlah 15 butir atau lebih (Neal, 1948). Biji ini berbentuk ginjal berbulu halus atau berkelenjar papillose (Hu, 1955).

Hibiscus mempunyai tata daun berseling (Taylor, 1961), permukaan daun licin atau kasar, daun-daun tersusun di sepanjang cabang atau hanya pada ujung-ujungnya (Neal, 1948). Pertulangan daun menjari, kadang-kadang berlekuk atau berbagi (Bailey, 1947; Taylor, 1961), mempunyai daun penumpu (Chittenden, 1974).

Jenis-Jenis Hibiscus

Menurut Bailey (1947) dan Taylor (1961) spesies yang menjadi anggota genus ini tercatat kira-kira 200 spesies. Tetapi Hu (1955) melaporkan bahwa berdasarkan daftar pada Index Kew terdapat lebih dari 500 spesies, mayoritas terdapat pada "Dunia Lama" (Old World), dimana jumlah terbanyak

terdapat di Afrika Tropis, dan sekitar 20 spesies tumbuh di China.

Dari sejumlah besar spesies ini, beberapa spesies telah dikenal kegunaannya bagi manusia, yaitu dengan memanfaatkan tanaman ataupun bagian tanaman seperti bunga, batang dan daun. Bailey (1947) menyebutkan beberapa kegunaan seperti sebagai bahan makanan dan pembuatan serat. Kegunaan lain adalah sebagai parfum (Taylor, 1961), zat pewarna (Neal, 1948). Disamping kegunaan-kegunaan tersebut, beberapa spesies saat ini sudah dikembangkan sebagai tanaman hias, bahkan spesies tertentu seperti Hibiscus rosa-sinensis L. sudah dikembangkan menjadi ribuan varietas (Golby, 1979). Beberapa spesies yang umumnya digunakan sebagai tanaman hias atau elemen lansekap anatara lain: H. rosa-sinensis L., H. schizopetalus (Mast.) Hook. f., H. archeri Wats., H. radiatus Cav., H. syriacus L., H. mutabilis L., H. coccineus Walt., H. militaris Cav. dan H. arnottianus Gray.

Diskripsi dari beberapa spesies di atas diuraikan berikut ini: H. rosa-sinensis L. dikenal sebagai "Mawar China", "Kembang Sepatu-Hitam" (Taylor, 1961). Semak ini dapat tumbuh mencapai ketinggian 0.9 - 2.4 meter pada ruang kaca, sedangkan di daerah subtropika dapat tumbuh sebagai pohon dengan ketinggian sembilan meter (Bailey, 1947). Batang mempunyai kulit kayu yang licin dan berserat kuat (Neal, 1948). Bunga berbentuk lonceng, dengan diameter

sampai 12 cm, berdiri sendiri pada ketiak daun (Neal, 1948), panjang tangkai bunga melebihi tangkai daun (Bailey, 1947). Daun-daun mahkota umumnya berwarna merah dengan dasar yang lebih gelap, kisaran warna dari jingga, kuning, merah lembayung sampai warna-warna kombinasi (Neal, 1948). Daun-daun kelopak berbentuk lanset, menyatu pada bagian bawah dari tengahnya (Bailey, 1947). Susunan daun mahkota dapat selapis maupun rangkap, pada tipe rangkap tabung benang sari mengalami modifikasi menjadi beberapa bentuk daun mahkota (Neal, 1948). Selanjutnya dikatakan, buah berbentuk seperti telur, kapsul beruang lima, tiap ruang berisi tiga atau lebih biji yang licin; daun agak besar, tipis, lebih hijau, berbentuk bulat telur-lebar sampai bulat telur-lanset, pangkal agak melancip/melonjong, ujung meruncing, kasar dan hampir tidak bergerigi, daun-daun pelindung berbentuk linear, bebas, sama panjang dengan daun kelopak (Bailey, 1947).

H. schizopetalus (Mast.) Hook. f. Semak yang berasal dari Afrika Selatan ini dapat tumbuh mencapai ketinggian 3.6 meter (Neal, 1948). Percabangan ramping, menjatuh; daun berbentuk bulat-elip; bergerigi; bunga menggantung dengan tangkai bunga yang panjang, daun mahkota berwarna merah atau jingga, melengkung ke luar, indah dan terpotong dalam; daun kelopak berbentuk pembuluh (Bailey, 1947), tabung benang sari panjang dan ramping dengan bagian ujung yang melengkung (Neal, 1948). Buah berbentuk memanjang, mengandung biji yang licin (Bailey, 1947).

H. archeri Wats. Jenis ini merupakan hasil silangan antara H. rosa-sinensis L. x H. schizopetalus (Mats.) Hook. f. (Backer dan Vanden-Brink, 1963; Chittenden, 1974). Pada bunga terdapat daun-daun pelindung, daun mahkota melengkung dengan potongan-potongan dangkal dan tidak beraturan pada sepanjang bagian ujung dari tepi daun mahkota; kumpulan daun kelopak berlekuk lima, sering dengan daun-daun kelopak tambahan yang dangkal; tabung benang sari agak kuat; bangun daun bulat telur-memanjang, dengan pangkal segitiga terbalik-bundar, ujung daun meruncing dan terdapat gerigi yang kasar (Backer dan Vanden-Brink, 1963).

H. syriacus L. Jenis ini dikenal sebagai "Mawar Sharon", "Semak Althea" atau "Althea"; tinggi tanaman mencapai 1.5 - 4.5 meter (Taylor, 1961). Bangun daun segitiga atau belah ketupat-bulat telur, ukuran daun kecil, pada bagian pangkal helai daun kecil, pada bagian pangkal helai daun berlekuk tiga dengan gerigi tumpul (Chittenden, 1974). Selanjutnya Neal (1948) mengatakan bahwa, bunga mempunyai tangkai pendek, waktu mekar berbentuk lonceng, diameter bunga 5 - 7.5 cm. Warna daun mahkota dapat merah, lembayung, ungu atau putih (Taylor, 1961). Daun-daun mahkota dapat tersusun selapis, setengah rangkap ataupun rangkap (Chittenden, 1974). Jenis ini merupakan asli dari Asia Timur (Dickey, 1962).

H. mutabilis L. Merupakan tanaman asli dari China (Taylor, 1961). Dikenal juga dengan sebutan "Mawar Kapas", "Sekutu Mawar" (Confederate Rose) dan di Jepang terkenal

sebagai Fujo (Neal, 1948). Semak ini kadang-kadang dapat tumbuh seperti pohon; daun berbentuk oval-melebar, berlekuk tiga sampai lima buah dengan lekukan berbentuk segi tiga dan bergerigi tumpul (Taylor, 1961). Bunga berbentuk seperti cangkir dengan diameter 7.5 - 12 cm; pada saat mekar di pagi hari berwarna putih atau merah jambu kemudian selama mekar berubah menjadi merah gelap pada malam harinya (Bailey, 1947). Buah berbentuk bulat, berbulu, diameter buah 2 - 5 cm (Taylor, 1961).

H. tiliaceus L. Bailey (1947) mengatakan bahwa jenis ini mempunyai bentuk pertumbuhan berupa pohon yang bertajuk bulat, tinggi tanaman 6 - 9 meter dan kadang-kadang merupakan semak tinggi. Bangun daun berbentuk bundar-hati, dengan diameter 5 - 30 cm, tepi daun rata dan pada ujung helai daun bergerigi, pada kedua permukaan helai daun terlihat putih oleh bulu-bulu suram (Neal, 1948). Selanjutnya dikatakan, bunga muncul pada ujung-ujung percabangan, panjang bunga 5 - 7.5 cm, daun mahkota berwarna kuning terang, beberapa dengan pusat merah gelap, pada waktu lewat tengah hari berubah menjadi jingga dan di malam hari menjadi kuning; daun kelopak berbentuk cangkir dengan panjang 2.5 cm, bergerigi lima, berbulu halus, tetap bertahan setelah mahkota layu, mempunyai daun pelindung pendek sebanyak 10 - 12 helai; buah berbentuk bulat telur dan berbulu halus, panjang 2 - 5 cm, beruang lima, tiap ruang berisi tiga biji yang licin.

Hibiscus Sebagai Elemen Lansekap

Tanaman merupakan elemen lunak dari suatu lansekap. Menurut Carpenter, Walker dan Lanphear (1975) serta Edmond, Senn, Andrews dan Alfacre (1977) elemen lansekap tanaman mempunyai kegunaan baik secara fungsional (fisik) maupun secara estetika (keindahan).

Kegunaan tanaman dalam lansekap menurut Carpenter *et al* (1975) adalah sebagai: 1) pembatas pandang (visual control); 2) perintang fisik (physical barrier); 3) pengatur iklim (climate control) seperti terhadap cahaya dan suhu, angin, hujan dan kelembaban, serta penyaring udara; 4) pencegah erosi; 5) habitat satwa liar; dan 6) sebagai elemen yang mempunyai nilai estetika. Secara ringkas, fungsi fisik tanaman menurut Janick (1963) adalah sebagai: 1) penutup tanah (ground cover), untuk mencegah erosi, 2) pagar (enclosure/hedge) yang berguna untuk perlindungan misalnya terhadap angin dan untuk tabir, 3) pelindung/peteduh (shade) berguna untuk melindungi suatu tempat dari panas dan sengatan matahari. Disamping kegunaan fisik tanaman mempunyai fungsi sebagai penghias, pelembut dan pengikat elemen-elemen keras (Eckbo, 1956; McDonald, 1972; Robinette, 1972).

Untuk memperoleh bahan tanaman yang sesuai dengan rencana penanaman, diperlukan adanya seleksi tanaman. Sehubungan dengan hal ini Eckbo (1956) mengklasifikasikan tanaman ke dalam klasifikasi fisik dan klasifikasi ekologi. Klasifikasi fisik didasarkan atas faktor-faktor fisik yang

menjadi pertimbangan pemilihan tanaman, dan urutan pemilihan berturut-turut didasarkan pada: 1) rencana penanaman (penutup tanah, peteduh atau penghias); 2) sifat hortikultura (syarat tumbuh); 3) ukuran, kecepatan tumbuh dan umur tanaman; 4) bentuk alami; 5) tekstur (ukuran, bentuk, pengaturan daun dan penyusunan kelompok-kelompok tanaman); 6) warna (daun, bunga, buah dan batang); 7) aroma. Klasifikasi ekologi didasarkan atas kebutuhan dan/atau toleransinya terhadap: suhu, air, cahaya, tanah, angin, pemangkasan, pembiakan, pembungaan dan pembuahan, mudah tumbuh pada keadaan buruk atau adaptasinya besar.

Salah satu tanaman yang dapat digunakan dalam lansekap adalah hibiscus. Pemilihan ini didasarkan oleh adanya karakteristik fisik dan ekologi tanaman yang menguntungkan.

Karakteristik fisik tersebut antara lain: adanya pembungaan yang terus menerus sepanjang musim yang disertai oleh adanya daun yang selalu hijau (Dickey, 1962) memungkinkan penggunaan hibiscus sebagai tanaman hias bunga dan daun (Tayama, 1985). Keragaman karakter bunga dapat dilihat pada variasi warna, bentuk dan ukuran (Sharma, 1977; Golby, 1979; Howie, 1980a; Tayama, 1985). Menurut Dickey (1962) bangun daun mempunyai variasi bentuk dari memanjang dan sempit sampai bundar, dengan tepi daun rata, berlekuk dalam atau bergerigi. Pada unsur warna dari daun terdapat keragaman dari warna hijau terang sampai hijau gelap yang disertai variasi dari kilap daun (Howie, 1980a).

Dalam hal ukuran dan kebiasaan tumbuh tanaman hibiscus, terdapat variasi ukuran dari yang rendah, semak sedang sampai semak tinggi atau pohon dengan tinggi enam meter atau lebih (Dickey, 1962), selanjutnya Howie (1980a) menambahkan bahwa pada kebanyakan varietas H. rosa-sinensis L. mempunyai ketinggian dari 0.9 sampai 6 meter. Sedangkan kebiasaan tumbuh dapat menyemak (menyebar horizontal), merayap/menjalar, dan tegak/upright (Golby, 1979; Howie, 1980a).

Adapun karakter ekologi dari hibiscus yang menguntungkan, antara lain mempunyai daya sembuh yang cepat terhadap gangguan yang ditimbulkan oleh keadaan tempat tumbuhnya (Dickey, 1962) seperti tahan terhadap suhu rendah, toleran terhadap temperatur tinggi dan cahaya penuh (Wilkins dan Kotecki, 1982).

Dalam perencanaan penanaman untuk suatu karya lansekap hibiscus dapat digunakan sebagai elemen yang mempunyai kegunaan fungsional maupun estetika. Penggunaan hibiscus secara fungsional antara lain sebagai: a) penutup tanah, seperti: bed planting (bunga massal), foundation planting (ditanam di sisi bangunan) dan border pemisah (Dickey, 1962); b) pagar/hedge (Dickey, 1962; Setijati Sastrapradja dan Bimantoro, 1983); c) pelindung/peteduh (Backer dan Vanden-Brink, 1963); d) penghias: accent, standard (Dickey, 1962; Crockett, 1975; Beers, 1983), espalier (Howie, 1980a; Beers, 1983), pot (Criley, 1980; Beers, 1982; Wilkins dan Kotecki, 1982).

Pembiakan Vegetatif Hibiscus

Hibiscus dapat dibiakan secara generatif dan vegetatif, pembiakan generatif dilakukan melalui biji. Cara perbanyak vegetatif yang dapat dilakukan adalah melalui: stek, cangkok, sambungan dan kultur jaringan (Howie, 1980a).

Pada keadaan tertentu sambungan (grafting) merupakan cara pembiakan yang dapat dilakukan pada hibiscus. Beberapa alasan penggunaan cara perbanyak ini antara lain: a) untuk mengatasi masalah sulitnya perbanyak melalui stek (sulit berakar) pada beberapa hibrid-hibrid kompleks (Nakasone dan Rauch, 1973); b) untuk memantapkan pertumbuhan dari beberapa kultivar unggul, yang mempunyai pertumbuhan yang buruk, dengan disambungkan pada batang bawah yang mempunyai perakaran kuat (Golby, 1979; Howie, 1980a), toleran terhadap penyakit akar seperti busuk akar dan cendawan (Dickey, 1962); dan c) untuk mempercepat produksi bunga karena hibiscus akan berbunga kira-kira empat bulan dari saat penyambungan (Nakasone dan Rauch, 1973), sedangkan melalui stek produksi bunga dimulai setelah sembilan bulan dari saat penanaman stek (Dickey, 1962).

Beberapa varietas H. rosa-sinensis L. yang mudah diperbanyak dengan stek dan tersedia dalam jumlah besar, dapat digunakan sebagai batang bawah (Nakasone dan Rauch, 1973), disamping sifat-sifat yang menguntungkan lainnya. Varietas-varietas yang dapat dipakai sebagai batang bawah antara lain: 'Single Scarlet', 'Dainty', 'Euterpe', 'Pink Versi-color',

'Painted Lady' (Dickey, 1962), 'Peachbow' (Nakasone dan Rauch, 1973), 'President', 'Pride of Kankins', 'Senorita' dan 'Albo Lacinatus' (Golby, 1979).

Penggunaan batang bawah dari spesies H. schizopetalus dan silangan-silangannya tidak dianjurkan, hal ini disebabkan adanya kebiasaan tumbuh dari batang yang menyerupai cemeti, dimana pertumbuhan melingkar dari batang terbatas/buruk, dan pada pertumbuhan tahap selanjutnya batang atas yang disambungkan akan tumbuh dengan diameter yang lebih besar dibandingkan batang bawahnya (Nakasone dan Rauch, 1973; Golby, 1979; Howie, 1980a). Selain itu Nakasone dan Rauch (1973) melaporkan bahwa pada daerah di sekitar penyatuan sambungan (graft-union) akan mengalami bengkakan-bengkakan, sehingga cenderung akan semakin menambah lemah penyatuan sambungan.

Menurut Hartmann dan Kester (1978), sambungan/grafting adalah seni menggabungkan bagian-bagian tanaman sedemikian rupa sehingga akan tumbuh bersama-sama membentuk satu tanaman baru. Untuk perbanyakan secara sambungan pada hibiscus ada beberapa cara yang biasa digunakan, yaitu: Tip/Wedge-graft, Veneer-graft, Side-graft (Golby, 1979; Howie, 1980a), Budding (Dickey, 1962; Hartmann dan Kester, 1978).

BAHAN DAN METODE

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di daerah Jakarta, Bogor dan Cianjur, untuk pelaksanaan identifikasi jenis-jenis atau varietas-varietas hibiscus; dan di kebun pengusaha tanaman hias di Ciloto (1100 m), untuk percobaan pembiakan vegetatif secara sambungan.

Penelitian dilaksanakan mulai minggu pertama Oktober 1984 dan selesai minggu terakhir Februari 1985.

Bahan Dan Metoda Penelitian

Identifikasi Tanaman Hibiscus

Pelaksanaan identifikasi dilakukan dengan cara pengumpulan data/informasi. Data/informasi primer diperoleh dari hasil pengamatan langsung di lapang dan hasil wawancara dengan responden (kolektor, pengusaha tanaman hias), dan data sekunder diperoleh melalui studi pustaka dan herbaria. Pada prinsipnya pengambilan data/informasi dilakukan untuk memperoleh data/informasi dari berbagai spesies/varietas hibiscus.

Pengumpulan data primer ditentukan di tiga lokasi, yaitu: Jakarta, Bogor dan Cianjur. Pengambilan data/informasi primer di tiap-tiap lokasi dilakukan secara selektif, yaitu pada kolektor/pengusaha tanaman hibiscus dan instansi-instansi, dengan perincian sebagai berikut: a) Jakarta, pada dua kolektor/pengusaha, yaitu Ibu Nian S. Djumena dan

"Tropica Nursery"; Bogor, pada satu pengusaha yaitu Bapak Joseph Ishak T., dan Lembaga Biologi Nasional (Hortus Botanicus dan Herbarium Bogoriensis); dan c) Cianjur, pada satu pengusaha yaitu "Lembah Hijau Nursery". Kolektor/pengusaha hibiscus yang ditentukan di atas merupakan kolektor/pengusaha yang mengkoleksi sedikitnya 200 spesies/varitas hibiscus. Daftar kolektor/pengusaha dan instansi diperoleh dari Laporan Tim Pendataan Hibiscus Perkumpulan Pencinta Tanaman Jakarta (1984¹). Sebagai pedoman dalam pengumpulan data/informasi primer dibuat kuisisioner/daftar pengamatan terhadap karakteristik fisik tanaman.

Dari data/informasi primer yang diperoleh melalui pendataan disusun suatu hasil identifikasi dari spesies-spesies atau varitas-varitas hibiscus. Proses identifikasi dilakukan dengan menggunakan rujukan melalui informasi sekunder berupa: kunci identifikasi spesies, nomenklatur dan herbaria.

Selanjutnya dari hasil pendataan dan identifikasi, berupa data/informasi mengenai karakteristik botani/fisik spesies/varitas hibiscus, dilakukan analisa dan imajinasi terhadap potensi aspek fungsional dan estetika yang terdapat pada spesies-spesies/varitas-varitas hibiscus sehubungan dengan aplikasinya dalam arsitektura lansekap.

¹ Tim Pendataan Hibiscus Perkumpulan Pencinta Tanaman dalam rangka Pameran Hibiscus 1984 di Jakarta.

Pembiakan Vegetatif Secara Sambungan

Cara pembiakan vegetatif yang digunakan dalam percobaan ini adalah dua cara penyambungan, yaitu: Wedge-graft dan Veneer-graft. Cara Wedge-graft dilakukan dengan membuat dua potongan serong yang berlawanan pada dasar batang atas, kemudian disisipkan pada batang bawah yang telah di-belah di tengah-tengahnya. Sedangkan cara Veneer-graft dibuat dengan cara melakukan penyayatan batang di bagian sisi dari batang bawah, celah yang dibentuk dari hasil sayatan ini dipotong ujungnya kira-kira $2/3$ bagian, bentuk potongan batang atas disesuaikan dengan potongan batang bawah agar sesuai bila disambungkan.

Sebagai batang bawah adalah Hibiscus rosa-sinensis L. dengan warna daun mahkota bunga merah muda dan bertipe selapis (Gambar 1); dan H. archeri Wats. yang berbunga merah, agak menggantung dan berdaun mahkota selapis (Gambar 2), jenis ini merupakan hasil silangan antara H. rosa-sinensis L. x H. schizopetalus (Mast.) Hook.f. Sedangkan sebagai batang atas digunakan dua varitas H. rosa-sinensis L., yaitu var. 'Linda Pearl' (Australia) dan var. 'Indira Gandhi' (Indonesia) (Gambar 3 dan 4). Varitas 'Indira Gandhi' merupakan persilangan antara var. 'Rainbow Trail' (Australia) x var. 'Kunia Beauty' (USA).

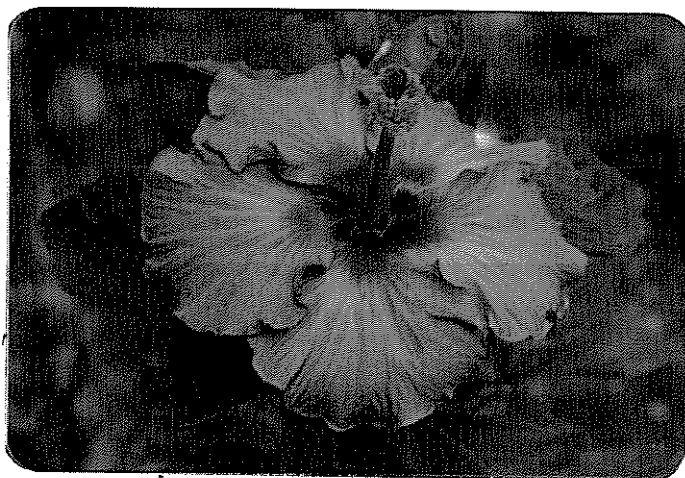
Metoda percobaan yang digunakan adalah metoda percobaan faktorial, dengan faktor yang dilihat pengaruhnya adalah: batang atas (A), batang bawah (B) dan cara sambungan



Gambar 1. Bunga Hibiscus rosa-sinensis L., dengan susunan daun mahkota selapis dan berwarna merah jambu. Kedudukan bunga tegak.



Gambar 2. Bunga H. archeri Wats., dengan susunan daun mahkota selapis dan berwarna merah. Kedudukan bunga menggantung.



Gambar 3. H. rosa-sinensis L. varitas 'Linda Pearl', dalam keadaan daun mahkota yang tidak normal (malformation). Digunakan sebagai batang atas.



Gambar 4. H. rosa-sinensis L. varitas 'Indira Gandhi'. Digunakan sebagai batang atas.

(C). Sebagai batang atas adalah varietas 'Linda Pearl' (A1) dan varietas 'Indira Gandhi' (A2). Sebagai batang bawah H. rosa-sinensis L. (B1) dan H. archeri Wats. (B2). Cara sambungan yang dilakukan adalah: Wedge-graft (C1) dan Veneer-graft (C2). Dengan demikian banyaknya perlakuan adalah: 2 (batang atas) x 2 (batang bawah) x 2 (cara sambungan) = 8 perlakuan. Setiap perlakuan terdiri atas tiga ulangan dengan empat tanaman (penyambungan) tiap ulangannya. Kombinasi perlakuan adalah sebagai berikut:

A1 B1 C1	A2 B1 C1	A1 B1 C2	A2 B1 C2
A1 B2 C1	A2 B2 C1	A1 B2 C2	A2 B2 C2

Rancangan yang digunakan pada percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan model sebagai berikut:

$$Y_{ijkl} = U + A_i + B_j + C_k + (AB)_{ij} + (AC)_{ik} + (BC)_{jk} + (ABC)_{ijk} + E_{ijkl}$$

dimana:

- Y_{ijkl} : Nilai pengamatan ke-l dari kombinasi perlakuan taraf ke-i dari batang atas, taraf ke-j dari batang bawah dan taraf ke-k dari cara sambungan
- U : Nilai rata-rata umum
- A_i : Pengaruh taraf ke-i dari batang atas
- B_j : Pengaruh taraf ke-j dari batang bawah
- C_k : Pengaruh taraf ke-k dari cara sambungan
- $(AB)_{ij}$: Pengaruh interaksi taraf ke-i dari batang atas dengan taraf ke-j dari batang bawah

- (AC)ik : Pengaruh interaksi taraf ke-i dari batang atas dengan taraf ke-k dari cara sambungan
- (BC)jk : Pengaruh interaksi taraf ke-j dari batang bawah dengan taraf ke-k dari cara sambungan
- (ABC)ijk : Pengaruh interaksi dari taraf ke-i dari batang atas, taraf ke-j dari batang bawah dengan taraf ke-k dari cara sambungan
- Eijkl : Pengaruh sisa pada ulangan ke-l dari kombinasi perlakuan taraf ke-i dari batang atas, taraf ke-j dari batang bawah dengan taraf ke-k dari cara sambungan. $Eijkl \sim NID(0, \sigma^2)$

Dari data yang mengandung nilai persentase ditransformasikan ke ArcSin V persen. Dan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuan dilakukan perbandingan nilai tengah antar perlakuan dengan menggunakan pengujian Beda Nyata Jujur (BNJ).

Pelaksanaan Penelitian

Identifikasi Tanaman Hibiscus

Pengumpulan data primer diperoleh melalui pengamatan langsung di lapang terhadap tanaman hibiscus dan wawancara dengan responden (kolektor, pengusaha dan instansi). Pedoman untuk pengumpulan data adalah kuisisioner yang telah di-

persiapkan sebelumnya. Penyusunan kuisioner untuk pengamatan terhadap karakteristik botani/fisik tanaman disusun berdasarkan Nomenklatur yang disusun oleh Howie (1980b) dengan beberapa perubahan, sesuai dengan keperluan (Lihat Lampiran 1).

Karakteristik botani/fisik tanaman yang diamati meliputi unsur-unsur seperti: warna, ukuran, bentuk dan struktur dari penampilan tanaman secara keseluruhan dan bagian-bagiannya, seperti bunga dan daun.

Bunga. Contoh bunga diambil yang sudah mekar penuh, secara acak pada berbagai permukaan tajuk sekurang-kurangnya dua buah. Sifat-sifat morfologi yang diamati: a) tipe bunga (Cartwheel Overlapped Single, Regular Single, Windmill Single, Fringe Single, Crested Single, Crested Semi-Double, Cup and Saucer, Semi-Double, Full Double, Fluted/Hose-in-hose; b) ukuran diameter bunga (miniatur, kecil, sedang, besar); c) tekstur (tipis, sedang, tebal); d) kedudukan daun mahkota (menutup penuh, menutup, menutup sebagian, berjauhan); e) keadaan daun mahkota pada saat mekar (berbentuk datar, piring, corong, membengkok ke belakang); f) permukaan daun mahkota (licin, bergelombang, berkerut, berlipat); g) kerajinan berbunga (sangat rajin, rajin, kurang rajin); h) lama bunga mekar (satu hari, dua hari, tiga hari); i) toleransi terhadap cahaya matahari (toleran cahaya, toleran naungan); j) warna bagian-bagian bunga: kepala putik, tabung benang sari, dasar bunga, badan

daun mahkota dan urat daun mahkota (merah, kuning, jingga, coklat, gandaria, merah jambu dan putih). Keterangan lengkap tentang tipe bunga dapat dilihat pada Lampiran 1 dan Gambar Lampiran 1, sedangkan bentuk bunga dan bagian-bagiannya dapat dilihat pada Gambar Lampiran 2.

Daun. Contoh daun diambil secara acak pada berbagai permukaan tajuk, yaitu daun yang telah mencapai pertumbuhan penuh, sehingga bentuk dan ukurannya sudah tetap. Jumlah sampel daun ditetapkan lima helai. Sifat-sifat morfologi yang diamati: a) bentuk daun (elip, lembing terbalik, bulat telur, bulat telur terbalik, delta, jantung, bundar, ginjal); b) tekstur daun (tipis, sedang, tebal); c) bentuk tepi daun (rata, bergerigi, bergigi, beringgit, berombak, berombak dalam); d) lekuk daun (berlekuk, bercangap, heteropilus); e) ukuran daun (kecil, sedang, besar, sangat besar); f) tipe daun (datar, bengkok ke atas, ke bawah, menggulung, bentuk cangkir); g) warna daun (hijau terang, hijau, hijau gelap); h) kilap daun (suram, biasa, berkilap, sangat berkilap). Keterangan lengkap dapat dilihat dalam Gambar Lampiran 3 dan 4.

Bentuk dan Struktur Tanaman. Tanaman yang digunakan diusahakan yang mempunyai pertumbuhan alami. Sifat-sifat morfologi tanaman yang diamati adalah: a) bentuk pertumbuhan (herba, semak, pohon); b) kebiasaan tumbuh (tegak, menyemak, merayap); c) tinggi tanaman (rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi); d) kecepatan tumbuh (lambat, sedang, cepat, sangat cepat).

Penilaian Hasil Identifikasi dan Aplikasi Untuk Arsitektura Lansekap. Dari data/informasi yang diperoleh disusun suatu hasil identifikasi dari spesies/varitas dengan menggunakan alat bantu berupa sumber informasi sekunder, seperti kunci identifikasi spesies, nomenklatur dan herbaria. Selanjutnya dari data untuk tiap-tiap spesies/varitas yang teridentifikasi dilakukan penilaian terhadap kemungkinan kegunaan dalam perencanaan penanaman dari suatu karya lansekap.

Pembiakan Vegetatif Secara Sambungan

Pembibitan. Bahan tanaman yang digunakan sebagai batang bawah berupa stek yang ditanam pada kantong plastik berukuran 25 x 15 cm, dengan media tanah.

Bahan stek yang ditanam berupa stek batang yang diperoleh dari tanaman induk dengan garis tengah antara 0.5 - 1.0 cm. Pemotongan bahan stek dilakukan tanpa membuang mata tunas, serta dibuat potongan yang membentuk sudut 45° . Stek yang ditanam disiram setiap hari, dan ditempatkan pada tempat teduh selama tiga minggu.

Pelaksanaan penyambungan. Pada pelaksanaan penyambungan digunakan batang bawah yang sudah berumur enam bulan, dimana pertumbuhan tanaman berada dalam keadaan baik dengan perakaran yang lebat. Penyambungan dilakukan dalam satu hari, yaitu pada pagi dan sore hari. Sebelum dilaksanakan penyambungan, daun-daun pada batang bawah dihilangkan dan disisakan dua atau tiga helai. Batang atas yang digunakan

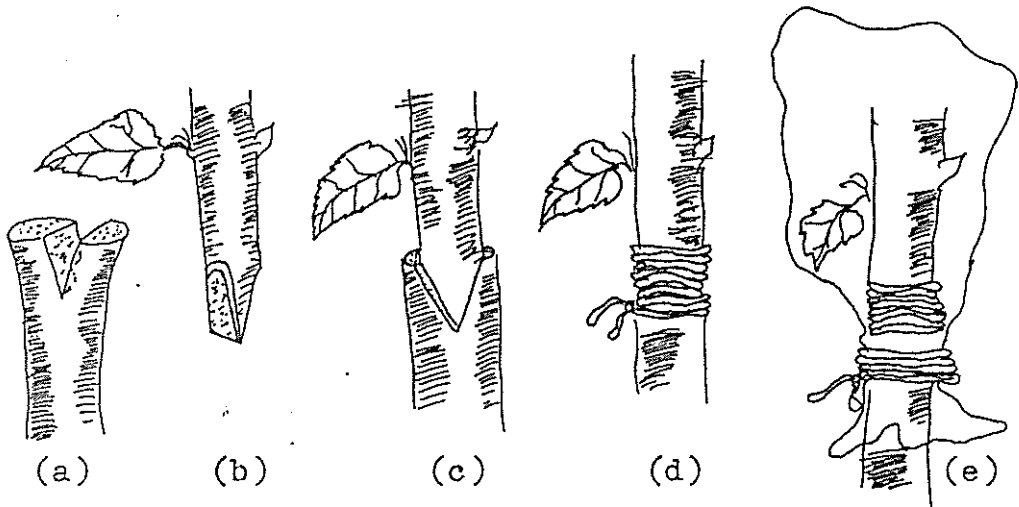
berupa pucuk dengan panjang kira-kira 10 cm dan berdiameter penampang batang berukuran sama atau lebih kecil dari diameter batang bawah, serta berdaun dua atau tiga helai atau mempunyai beberapa mata tunas. Penyambungan dilakukan dengan menggunakan alat-alat (pisau) yang bersih.

1. Cara Wedge-graft. Pertama-tama pucuk batang bawah dibelah ditengahnya. Kemudian batang atas yang telah dibuat dengan dua potongan serong pada dasarnya disisipkan pada batang bawah tersebut. Selanjutnya dilakukan pengikatan pada bagian sambungan dengan tali rafia untuk mencegah kekeringan pada batang atas dan bagian sambungan serta untuk menghindari kontaminasi hama/penyakit. Akhirnya tanaman tersebut ditutup dengan kantong plastik transparan yang diikat pada bagian bawah sambungan (Gambar 5).

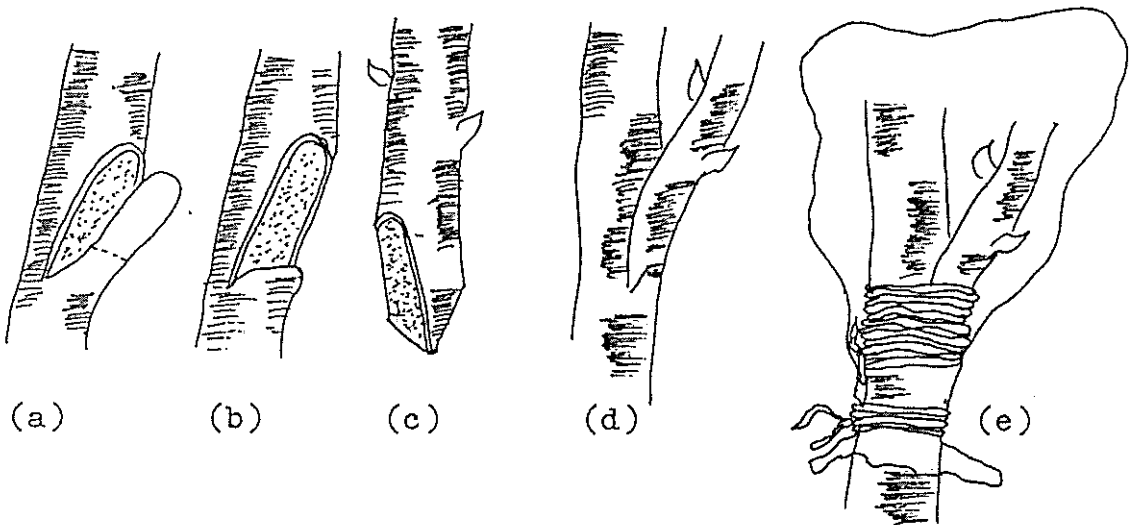
2. Cara Veneer-graft. Pada sisi batang bawah dibuat sayatan batang, sayatan yang masih berhubungan dengan batang bawah dipotong pada ujungnya kira-kira $\frac{2}{3}$ bagian, sehingga terbentuk celah. Batang atas dibuat sedemikian rupa, dimana pada satu sisi disayat lebih lebar daripada sisi yang berlawanan. Kemudian batang atas disisipkan pada batang bawah sedemikian rupa sehingga lapisan kambium bertemu pada satu sisi yang lebar dan pangkal batang atas ditutupi oleh sisa sayatan batang bawah. Kemudian dilakukan pengikatan pada sambungan tersebut, dan tanaman ditutupi dengan kantong plastik (Gambar 6).

Setelah dilakukan penyambungan tanaman diletakkan pada tempat teduh. Ikatan kantong plastik dapat dibuka setelah sambungan berumur tiga minggu, kemudian setelah berumur empat minggu kantong plastik dilepas.

Penilaian keberhasilan penyambungan diamati pada minggu ke 1, 2, 3, dan 4. Kriteria tumbuh pada kedua cara sambungan di atas ditandai oleh adanya penyatuan batang atas dan batang bawah melalui pembentukan kalus pada bagian sambungan, dan batang atas tetap segar. Sedangkan untuk sambungan yang mati dicirikan oleh tidak terbentuknya penyatuan batang atas dan batang bawah, serta batang atas tampak kering (mati).



Gambar 5. Sambungan cara wedge-graft. a) bentuk belahan batang bawah; b) bentuk dua potongan serong batang atas; c) dan d) letak batang atas setelah disisikan pada batang bawah, kemudian diikat tali rafia; e) bentuk sambungan setelah dibungkus kantong plastik (Golby, 1979; Howie, 1980a)



Gambar 6. Sambungan cara veneer-graft. a) bentuk sayatan batang bawah; b) bentuk celah batang bawah setelah $\frac{2}{3}$ bagian kulit kayu yang dikelupas, dihilangkan; c) bentuk potongan batang atas yang disesuaikan dengan celah batang bawah; d) letak batang atas setelah disisipkan pada batang bawah; e) bentuk sambungan yang telah diikat dengan tali rafia dan dibungkus kantong plastik (Golby, 1979; Howie, 1980a).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Dan Aplikasi Hibiscus Dalam Lansekap

Identifikasi Tanaman Hibiscus

Dari hasil pendataan terhadap karakteristik fisik tanaman hibiscus di daerah Jakarta, Bogor dan Cianjur dapat disusun suatu hasil identifikasi dari spesies dan varitas hibiscus (Tabel 1). Hasil identifikasi menunjukkan adanya beberapa spesies seperti: Hibiscus rosa-sinensis L., H. schizopetalus (Mast.) Hook. f., H. archeri Wats., H. syriacus L., H. mutabilis L., H. tiliaceus L., H. arnottianus Gray. dan H. hamabo Sieb. & Zucc. Spesies ini merupakan jenis-jenis yang sudah dibudidayakan baik sebagai tanaman hias maupun untuk tujuan fungsional lainnya.

Dari beberapa spesies tersebut, H. rosa-sinensis L. merupakan spesies yang sudah dikembangkan menjadi varitas. Menurut Golby (1979) dan Howie (1980a) adanya keragaman bentuk (polymorphic) yang tinggi, terlihat pada silangan-silangan dan keturunannya menjadikan spesies ini merupakan bahan silangan yang berpotensi untuk dikembangkan.

Sebagian besar varitas H. rosa-sinensis L. merupakan hasil silangan luar negeri, terutama berasal dari USA (seperti Hawaii dan Florida), Australia dan New Zealand. Adanya perhimpunan American Hibiscus Society dan Australian Hibiscus Society (cabang American Hibiscus Society) merupakan media yang menunjang perkembangan hibiscus, khususnya

Tabel 1. Nama dan tempat asal spesies/varitas hibiscus di daerah Jakarta, BoGOR dan Cianjur

Nomor	Nama Spesies/Varitas*	Tempat Asal Spesies/Varitas
01	Lyle Phillips III	U.S.A.
02	Cooperii	India Timur
03	<u>H. schizopetalus</u>	Afrika Selatan
04	<u>H. archeri</u>	-
05	<u>H. mutabilis</u>	-
06	Ali Uti	U.S.A.
07	Margaret Okano	U.S.A.
08	Jean Lum	U.S.A.
09	Destiny	Australia
10	Mrs. Tomkins	U.S.A.
11	Miss. Ueno	U.S.A.
12	Mott Smith	U.S.A.
13	Old Frankie	New Zealand
14	Red Beret	Australia
15	Big Tango	Australia
16	Daniel D. Wolfe	U.S.A.
17	Waimea Pink	U.S.A.
18	Jim Howie	Australia
19	Dark Horse	Australia
20	Luna	-
21	George Liberace	U.S.A.
22	Four Fourty Second Battalion	U.S.A.
23	M.D. Robinson	Australia
24	Lemon Chiffon	U.S.A.
25	Golden Flake, Gold Flake, Gold Fleck	Australia
26	Carnival	Australia
27	Celia	Australia
28	Ivy's Idol	Australia
29	Tangerine	U.S.A.
30	Vasco	U.S.A.
31	Galaxy	Australia
32	Golden Belle	U.S.A.
33	Tango Queen	Fiji
34	Zomby, Topsy	U.S.A.
35	Rainbow Trail	Australia
36	Indira Gandhi	Indonesia
37	Surf Rider	U.S.A.
38	Many Times	U.S.A.
39	Mini Skirt	U.S.A.
40	John F Kennedy	U.S.A.
41	Evening Sunset	U.S.A.
42	Wilmae	Australia

Lanjutan Tabel 1.

Honor	Nama Spesies/Varitas*	Tempat Asal Spesies/Varitas
43	Doctor Gillette	U.S.A.
44	Ruby Brown	U.S.A.
45	<u>H. syriacus</u>	India dan China
46	Linda Pearl	Australia
47	Kunia Beauty	U.S.A.
48	Kitty Beebe	U.S.A.
49	Saksetani Blue	U.S.A.
50	Marjorie Coral	U.S.A.
51	Lavender Lady	U.S.A.
52	Peggy Walton	U.S.A.
53	Jessie Lum	U.S.A.
54	Alba	U.S.A.
55	Dainty White, Swan Lake, White Butterfly, White La France	U.S.A.
56	Lillian Wilder	U.S.A.
57	<u>H. arnottianus</u>	Hawaii
58	<u>H. namabo</u>	Jepang
59	<u>H. filliceus</u>	India Barat
60	Stacey Winters	U.S.A.
61	Bride	U.S.A.
62	Lani II	U.S.A.
63	Aida Rackett	Australia
64	Madonna	U.S.A.
65	Carnation	-
66	Kona	U.S.A.
67	Appricot Parade	New Zealand
68	Firedance	New Zealand
69	Haleakala	U.S.A.
70	King Kalakua, King Kalakaua	U.S.A.
71	Jol Wright	Australia
72	Ray's Pink Frest	U.S.A.
73	Marjorie Beard	U.S.A.
74	Mrs. James E. Hendry	U.S.A.
75	D.J. O'Brien	-
76	Crown of Warringah	Australia
77	Crown of Bohemia	U.S.A.
78	Flamingo Star	Australia
79	Panorama	U.S.A.
80	McNeil Orange	U.S.A.
81	Frank Green	U.S.A.
82	Bob Waegner	U.S.A.
83	Bill Stayton	U.S.A.
84	Myrna Loy	U.S.A.
85	Isabel Beard	Australia
86	Elephant Ear	U.S.A.

* : nama yang tidak digaris bawah adalah varitas H. rosa-sinensis

spesies *rosa-sinensis*. Sedangkan beberapa spesies/varitas lain berasal dari beberapa negara seperti India, Jepang dan Fiji.

Disamping varitas introduksi terdapat beberapa hasil silangan yang dilakukan di Indonesia. Silangan-silangan Indonesia dilakukan oleh beberapa penggemar hibiscus, yaitu dengan menggunakan bahan-bahan silangan dari varitas-varitas introduksi. Tindakan ini merupakan suatu cara untuk memperoleh variasi baru. Menurut Soedjono (1982) salah satu cara untuk mempercepat usaha perbaikan varitas-varitas tanaman hias ialah dengan melakukan silangan dengan menggunakan bahan-bahan silangan varitas introduksi. Selanjutnya dikatakan disamping cara tersebut dapat pula ditempuh melalui program jangka panjang yaitu dengan memanfaatkan tanaman induk silangan berupa spesies dan hibridnya. Tetapi untuk memperoleh hasil dengan cara ini memerlukan adanya usaha yang membutuhkan pengalaman, ketekunan dan waktu yang cukup lama dalam memanfaatkan tanaman yang berpotensi sebagai induk silangan.

Adanya data mengenai karakteristik botani/fisik tanaman merupakan informasi yang berguna untuk menunjang program pengembangan hibiscus. Disamping itu, karakteristik tanaman selain berfungsi sebagai identitas dari suatu spesies/varitas, juga mempunyai nilai-nilai keindahan (Lee, 1952). Dari data/informasi yang terkumpul menunjukkan bahwa pada spesies/varitas hibiscus terdapat variasi yang luas pada

unsur, seperti: warna, bentuk, struktur, tekstur dan ukuran dari bagian tanaman seperti bunga dan daun, serta pada penampilan tanaman secara keseluruhan. Hal ini sesuai dengan laporan Golby (1979). Keragaman karakteristik dari bunga, daun dan penampilan tanaman secara keseluruhan disajikan berikut ini.

Bunga. Keragaman karakteristik bunga terdapat pada bentuk/struktur, ukuran, tekstur, warna dan sifat-sifat lainnya seperti lama bunga mekar.

Hasil pengamatan terhadap struktur bunga, menunjukkan adanya variasi dari susunan daun mahkota bunga. Diantara variasi-variasi tersebut, tipe daun mahkota single (sela-pis) merupakan struktur yang umumnya terdapat pada hibiscus, hal ini sesuai dengan laporan Sharma (1977). Sedangkan tipe bunga Semi-Double (setengah rangkap) dan Double (rangkap) merupakan struktur yang jarang terdapat. Menurut Dickey (1962) antara tipe single dan double dibedakan melalui jumlah dan formasi daun mahkota. Pada tipe single daun yang berjumlah lima buah merupakan daun mahkota sebenarnya/dasar (true petals). Sedangkan pada tipe double disamping kumpulan daun-daun mahkota dasar, terdapat daun petal sekunder (petaloid) yang muncul dari dasar tabung benang sari (staminal column), petal dan petaloid ini membentuk formasi yang rapat atau renggang. Pada tipe semi double, disamping berstruktur single, pada staminal column terdapat petaloid.

Sehubungan dengan penggunaan hibiscus sebagai elemen lansekap, bentuk-bentuk bunga hibiscus dapat dikelompokkan menjadi dua tipe, yaitu: tipe single dan tipe double. Tipe single dibedakan dari tipe double dalam hal jumlah daun mahkota (petal) dan formasi kumpulan daun mahkota (corolla). Bunga dengan struktur single menurut Schmidt dan Golby (1979) mempunyai korola yang terdiri dari lima daun mahkota dasar, sebuah tabung benang sari, biasanya dengan lima kepala putik, dan kadang-kadang terdapat daun petal sekunder di ujung staminal column. Kepala putik pada beberapa varietas dapat hilang. Selanjutnya dikatakan bahwa pada tipe double, komposisi bunga terdiri dari beberapa sampai banyak petal dan petaloid yang tersusun dalam formasi rapat atau renggang. Staminal column dapat hilang.

Dari hasil pendataan dapat dibuat pengelompokan hibiscus berdasarkan bentuk bunga menjadi dua kelompok. Kelompok pertama merupakan kelompok bunga dengan tipe kumpulan daun mahkota selapis (single), yang terdiri dari tipe-tipe: Carthwheel Overlapped Single, Regular Single, Windmill Single, Fringe Single dan Crested Single. Sedangkan tipe-tipe: Crested Semi-Double, Cup and Saucer, Semi Double, Full Double dan Fluted/Hose-in-Hose, merupakan tipe-tipe bunga kelompok kedua, yaitu kelompok bunga bertipe double (Gambar Lampiran 1).

Adapun nama-nama spesies/varietas kelompok bunga tipe single dan double terdapat pada tabel 2. Sedangkan contoh dari bunga yang bertipe selapis (single) dan rangkap

Tabel 2. Karakteristik tipe, warna dan ukuran bunga dari spesies/varietas hibiscus

Ukuran diameter (d) bunga (cm):	d < 15	15 < d < 20	d > 20
Tipe Daun Mahkota: Selapis			
Warna: Merah			
01	<u>Iyle. Phillip III</u>	07 Margaret Okano	12 Mott Smith
02	Cooperii	08 Jessie Lum	13 Old Fankie
03	<u>H. schizopetalus</u>	09 Destiny	14 Ret Beret
04	<u>H. archeri</u>	10 Mrs. Tomkins	15 Big Tango
06	Ali Uti	11 Mrs. Ueno	16 Daniel D. Wolfe
			17 Waima Pink
			18 Jim Howie
			19 Dark Horse
Warna: Kuning			
20	Luna	21 George Liberace	28 Ivy's Idol
58	<u>H. hamabo</u>	22 Four-Forty Second Battalion	29 Tangerine
59	<u>H. tiliaceus</u>	23 M.D. Robinson	30 Vasco
		24 Lemon Chiffon	31 Galaxy
		25 Golden Flake	32 Golden Belle
		26 Carnival	
		27 Celia	
Warna: Jingga			
33	Tango Queen	34 Zombie	37 Surf Rider
		35 Rainbow Trail	38 Many Times
		36 Indira Gandhi	
Warna: Coklat			
		39 Mini Skirt	44 Ruby Brown
		40 John F. Kennedy	
		41 Evening Sunset	
		42 Wilmae	
Warna: Gandaria			
	47 Kunia B		
Warna: Pur			
	54		
	55		

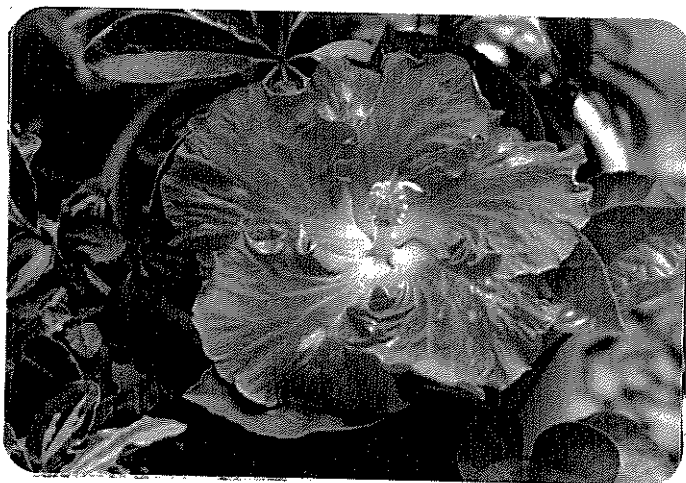
(double) dapat dilihat pada Gambar 7, 8, 10, 11, 12 dan 9.

Dalam hal ukuran bunga, dapat dinyatakan berdasarkan diameter bunga. Keragaman ukuran bunga yang diperoleh dari hasil pengamatan, meliputi ukuran-ukuran yang dinyatakan sebagai: sangat kecil/miniatur (diameter < 10cm), kecil ($10 < \text{diameter} \leq 15$), sedang ($15 < \text{diameter} \leq 20$), dan besar (diameter > 20).

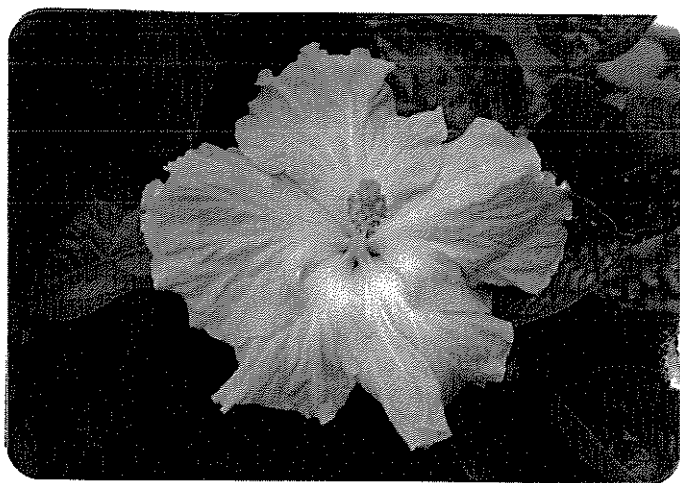
Untuk keperluan seleksi tanaman sehubungan dengan penggunaan sebagai elemen lansekap, dapat disusun suatu pengelompokan ukuran bunga menjadi: kecil (diameter ≤ 15 cm), sedang ($15 < \text{diameter} \leq 20$) dan besar (diameter > 20). Pada Tabel 2 disajikan naman-nama spesies/varitas hibiscus dengan ketiga ukuran diameter bunga. Contoh dari bunga yang mempunyai ukuran diameter kecil, sedang dan besar berturut-turut disajikan pada Gambar 3, 8 dan 7.

Pada umumnya varitas-varitas H. rosa-sinensis L. mempunyai tingkat ketebalan daun mahkota yang lebih tebal dibandingkan dengan tekstur daun mahkota dari spesies hibiscus lainnya. Adanya tekstur bunga yang tebal sangat menguntungkan bagi penampilan bunga, hal ini berhubungan erat dengan aspek keindahan dan ketahanan terhadap lingkungan. Bunga dengan daun mahkota tebal akan menimbulkan kesan kokoh dibandingkan yang bertekstur tipis, disamping itu pada bunga yang bertekstur tipis mudah mengalami kerusakan (robek) oleh tiupan angin.

Warna dari bunga hibiscus bervariasi dari satu warna



Gambar 7. Contoh Bunga Hibiscus, Merah, Besar, Single (H. rosa-sinensis var. 'Big Tango')



Gambar 8. Contoh Bunga Hibiscus, Kuning, Sedang, Single (H. rosa-sinensis var. 'Lemon Chiffon')



Gambar 9. Contoh Bunga Hibiscus, Jingga, Double.



Gambar 10. Contoh Bunga Hibiscus, Coklat, Single.



Gambar .11. Contoh Bunga Hibiscus, Gandaria, Single.



Gambar 12. Contoh Bunga Hibiscus, Putih, Single.

sampai kombinasi dari banyak warna. Penmpilan warna bunga pada suatu waktu bukanlah hal yang tetap/mutlak, sebab intensitas pigmen yang dikandung bunga dipengaruhi oleh faktor iklim dan lingkungan lainnya (Lee, 1952). Faktor iklim yang berpengaruh meliputi temperatur, cahaya: intensitas dan panjang hari (Lee, 1952; Golby, 1979) dan cuaca (Golby, 1979). Selain faktor iklim, faktor lingkungan lainnya yang berpengaruh adalah kimia tanah dan ketinggian tempat (Lee, 1952). Selanjutnya dikatakan, bahwa pada tanaman azalea yang ditanam di dataran tinggi dengan pencahayaan kuat dan disertai adanya udara yang dingin dapat memberikan penampilan warna bunga yang lebih kuat dibandingkan tanaman di dataran rendah dengan intensitas cahaya rendah.

Keragaman warna bunga hibiscus terdapat pada bagian seperti: kepala putik, kepala sari, tabung benang sari, dasar bunga, badan daun mahkota, tepi daun mahkota dan pertulangan daun mahkota. Variasi yang besar dalam warna terdapat pada varitas-varitas dari spesies *rosa-sinensis*, sedangkan pada spesies lainnya tampak kurang beragam.

Sabagai bahan seleksi, dalam penggunaan sebagai elemen lansekap, spesies atau varitas-varitas hibiscus dapat dikelompokkan berdasarkan penampilan warna bunga yang dominan/utama dari suatu spesies/varitas. Dasar pengelompokkan ini diperoleh dari suatu sistem yang disusun untuk penentuan warna bunga hibiscus.

Sistem penentuan warna pada bunga hibiscus berlandaskan pada warna-warna yang umumnya muncul/dimiliki oleh bunga-

bunga hibiscus. Adapun warna yang umumnya terdapat pada bunga hibiscus menurut Golby (1979) dan Howie (1980a) adalah: a) merah (red), b) kuning (yellow), c) jingga (orange), d) coklat (brown), e) gandaria (lavender) dan f) putih (white). Selanjutnya dengan mendasarkan pada lima warna dasar dan putih, serta nuansa-nuansanya ditetapkan warna bunga suatu spesies/varitas (warna dominan pada suatu bunga).

Dari spesies/varitas yang diteliti ditemui enam corak warna bunga, yaitu: merah, kuning, jingga, coklat dan gandaria serta ditambah putih. Hal ini sesuai dengan pendapat Golby (1979) dan Howie (1980a). Pengelompokkan spesies/varitas hibiscus berdasarkan warna bunga utama/dominan disajikan pada Tabel 2. Sedangkan beberapa contoh bunga dengan lima corak warna dan putih diperlihatkan pada Gambar 7, 8, 9, 10, 11 dan 12.

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa varitas H. rosa-sinensis rata-rata dapat bertahan sampai dua hari, sedangkan pada spesies hibiscus lainnya umur bunga relatif lebih singkat yaitu hanya mencapai satu hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Howie (1980a) bahwa umur bunga hibiscus berkisar antara satu sampai tiga hari. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesegaran bunga menurut Beers (1983) adalah perbedaan spesies/varitas (genetik) dan kondisi lingkungan. Golby (1979) melaporkan, beberapa varitas H. rosa-sinensis mempunyai bunga yang mengalami kelayuan lebih lama pada cuaca dingin daripada cuaca panas.

Daun. Variasi bentuk/bangun daun terlihat baik antar spesies maupun antar varitas. Bentuk-bentuk helai daun pada hibiscus berkisar dari yang memanjang sampai hampir buadar (Dickey, 1962). Selain itu keragaman terdapat pula pada ukuran daun. Berdasarkan panjang daun ukuran daun dapat dikelompokkan menjadi tiga ukuran, yaitu: a) kecil (panjang ≤ 9 cm), b) sedang ($9 < \text{sampai} \leq 15$) dan c) besar (panjang > 15 cm). Tipe helai daun yang sedang dan besar merupakan ciri dari sebagian besar varitas keturunan H. rosa-sinensis dan hanya sebagian kecil saja yang berukuran kecil. Keragaman karakteristik ukuran daun dapat dilihat pada Tabel 3.

Dalam hal warna daun, terdapat tiga kisaran warna, yaitu: a) hijau terang, b) hijau dan c) hijau gelap. Sebagaimana halnya dengan warna bunga, warna hijau daun diduga dipengaruhi juga oleh faktor tanah dan iklim. Nurhayati Anso-ri (1984) mengatakan, bahwa warna daun hijau terang dihasilkan pada daerah lembab, tropis dan hujan temperate. Bila daerah kering panas atau dingin sekali, warna daun menjadi biru, biru kehijau-hijauan, kecoklat-coklatan atau pucat dan kurus.

Selain elemen warna, unsur lain yang menunjang penampilan daun adalah variasi kilap daun. Intensitas dari kilap daun dapat berkisar dari berkilap, biasa dan suram.

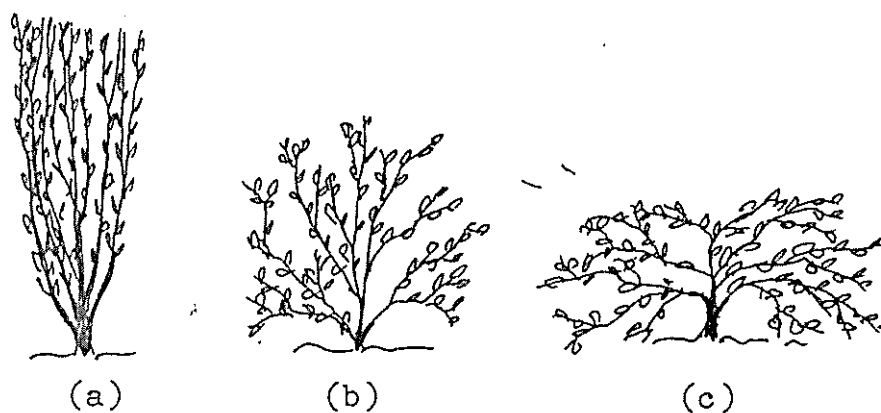
Penampilan Tanaman. Sehubungan dengan penggunaan tanaman sebagai elemen lansekap, diperlukan adanya pertimbangan terhadap karakteristik kebiasaan tumbuh dan tinggi tanaman secara alamiah. Pada umumnya hibiscus mempunyai

Tabel 3. Karakteristik ukuran, warna dan kilap daun dari spesies/varitas hibiscus

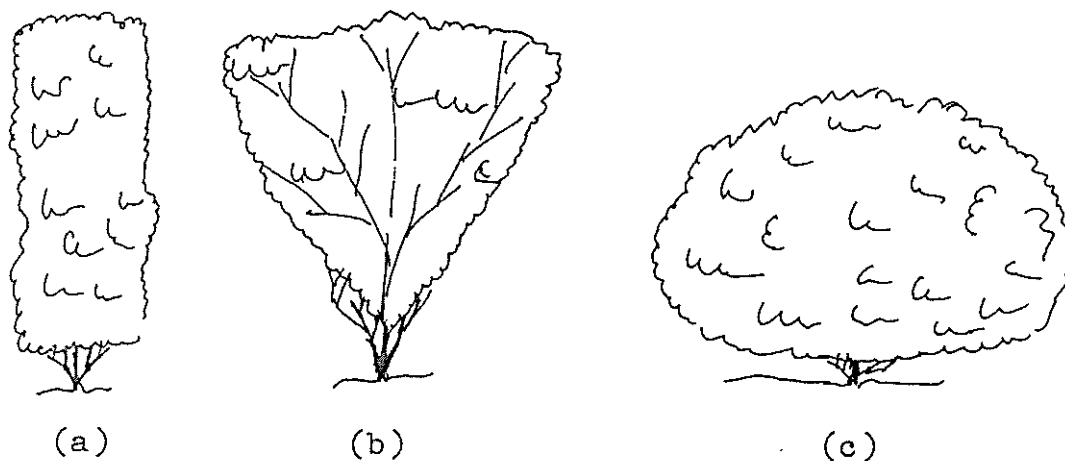
Jang (p) n (cm)	p < 9	9 < p < 15	p > 15
Cooperii (variegata)	01	Lyle Phillips (g)	05 H. <u>mutabilis</u>
H. <u>schizopetalus</u> (g,s)	06	Ali Uii	08 Jean Lum (g,k)
H. <u>archeri</u>	07	Margaret Okano	09 Destiny (g,k)
Mrs. Tomkins	11	Miss. Ueno	12 Mott Smith (g,k)
Golden Flake (g,k)	13	Old Frankie	14 Red Berat (g,k)
Carnival	16	Daniell D. Wolfe (g)	15 Big Tango
Celia	17	Waimea Pink	30 Vasco
Tango Queen (g,k)	18	Jim Howie (g,k)	32 Golden Bella (g)
John F. Kennedy	19	Dark Horse (g,k)	31 Galaxy (k)
H. <u>syriacus</u>	20	Luna	35 Rainbow Trail (g,k)
Kunia Beauty (g,k)	21	George Liberace (g)	37 Surf Rider (g,k)
Alba (k)	22	Four Fourty Second Battalion	38 Many Times
Dainty White			41 Evening Sunset
Carnation	23	M.D. Robinson	42 Wilmae
Fire Engine	24	Lemon Chiffon (g,k)	43 Doctor Gillette
Haleakala (g,k)	28	Ivy's Idol	44 Rubby Brown (g)
D.J. O'Brien	29	Tangerine (g,k)	50 Marjorie Coral (g,k)
Crown of Warringah	34	Zombie	52 Peggy Walton
Myrna Loy	36	Indira Gandhi	57 H. <u>arnottianus</u>
	39	Mini Skirt	58 H. <u>hamabo</u>
	46	Linda Pearl	59 H. <u>tiliaceus</u>
	48	Kitty Beebe	62 Lani II (g,k)
	49	Sakaetani Blue (g,k)	63 Aida Rackett (g)
	51	Lavender Lady	71 Jol Wright
	53	Jessie Lum (k)	72 Ray's Pink Frost
	56	Lillian Wilder	78 Flamingo Star (g,k)
	60	Stacey Winters(g,k)	82 Bob Waegner (g,k)
	61	Bride (g,k)	83 Bill Stayton
	64	Madonna (g)	86 Elephan Ear (g)
	66	Kona (g)	
	67	Appricot Parade	
	70	King Kalakua	
	73	Marjorie Beard	
	74	Mrs. James E. Hendry	
	77	Crown of Bohemia	
	78	Lovely Real	
	79	Panorama (g,k)	
	80	McNeil Orange	
	81	Frank Green (g,s)	
	82	Isabel Beard (g)	

Keterangan: g = hijau gelap; k = berkilap; s = suram

kebiasaan tumbuh dibedakan dalam hal tipe dan komposisi percabangan. Tanaman dengan kebiasaan tumbuh tegak mempunyai batang utama dan cabang-cabang yang tegak. Pada tanaman dengan kebiasaan tumbuh menyemak antara batang utama dan cabang-cabang/ranting-rantingnya sulit dibedakan. Sedangkan pada tipe menjalar batang utama dan cabang/ranting tumbuh ke arah horizontal (Gambar 13). Dilihat dari tipe percabangan dan perdaunan terdapat variasi dalam hal jumlah (padat, jarang) dan kerapatan (rapat, terbuka). Kombinasi dari tipe percabangan dan perdaunan menghasilkan tajuk yang kompak (percabangan padat dan rapat dengan variasi dari jumlah dan kepadatan daun) dan rimbun (percabangan dan perdaunan yang padat). Kombinasi dari kebiasaan tumbuh dan tipe percabangan-perdaunan menghasilkan suatu bentuk (form) tanaman yang oleh Hackett (1979) didefinisikan sebagai massa yang dihasilkan dari suatu pertumbuhan tanaman yang sempurna, sedangkan yang dimaksud dengan kebiasaan tumbuh merupakan gambaran untuk menunjukkan pertumbuhan dari tanaman. Beberapa bentuk tanaman dari spesies hibiscus adalah columnar, bentuk V dan bentuk oval. Bentuk columnar ditandai oleh adanya kebiasaan tumbuh yang tegak dengan tajuk yang kompak. Pada bentuk V, kebiasaan tumbuh agak tegak dengan percabangan yang menyebar. Sedangkan untuk bentuk oval, kebiasaan tumbuh dapat menyemak atau menjalar. Keterangan mengenai bentuk tanaman dapat dilihat pada Gambar 13 dan 14.



Gambar 13. Karakteristik kebiasaan tumbuh spesies/ varitas hibiscus. a) tipe tegak, b) tipe menyemak dan c) tipe menjalar.



Gambar 14. Bentuk (form) spesies/varitas hibiscus. a) bentuk columnar, b) bentuk V dan c) bentuk oval.

Dari hasil pengamatan terhadap spesies/varitas hibiscus disamping adanya keragaman pada kebiasaan tumbuh, juga terdapat variasi dalam hal tinggi tanaman. Berdasarkan nomenklatur yang dikeluarkan oleh American Hibiscus Society (1970) dan yang disusun oleh Howie (1980b) terdapat empat kategori tinggi tanaman, yaitu: rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Menurut Beers (1983) penggolongan tersebut didasarkan pada ukuran tinggi sebagai berikut: rendah (tinggi ≤ 1.5 m), sedang ($1.5 < \text{tinggi} \leq 3$, m), tinggi ($3 < \text{tinggi} \leq 4$, m) dan sangat tinggi (tinggi > 4 m).

Sehubungan dengan penggunaan hibiscus sebagai elemen lansekap maka disusun suatu klasifikasi tanaman berdasarkan tinggi tanaman dan kebiasaan tumbuh dari spesies/varitas hibiscus (Tabel 4). Tinggi tanaman dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu: a) rendah (tinggi ≤ 1.5 m), b) sedang ($1.5 < \text{tinggi} \leq 3$ m), dan c) tinggi (tinggi > 3 m).

Sebagian besar spesies/varitas hibiscus merupakan semak (shrub) dan beberapa spesies seperti H. tiliaceus dan H. arnottianus merupakan pohon. Tipe semak dan pohon dapat dibedakan berdasarkan: ukuran tinggi tanaman (semak lebih rendah dari pohon); diameter batang (semak mempunyai diameter batang lebih kecil dari pohon); penyebaran/perkembangan tajuk (semak bertajuk yang lebih dekat ke permukaan tanah dan pohon mempunyai tajuk yang terdapat pada ketinggian yang lebih jauh dari permukaan tanah, serta terdiri atas satu atau beberapa batang utama yang tegak).

Tabel 4. Karakteristik kebiasaan tumbuh dan tinggi tanaman dari spesies/varietas hibiscus

Tegak	Menyemak	Menjalar
Tinggi Tanaman (t): $t \leq 1.5$ (meter)		
40 John F. Kennedy (b)		23 M.D. Robinson
73 Marjorie Beard		53 Jessie Lum (b)
82 Bob Waegner		60 Stacey Winters(b)
		83 Bill Stayton (b)
		12 Mott Smith (b)
Tinggi Tanaman (t): $1.5 < t \leq 3.0$ (meter)		
01 Lyle Phillips III	10 Mrs. Tomkins	16 Daniel D. Wolfe
02 Cooperii	11 Miss. Ueno	20 Luna
05 Ali Uii	25 Golden Flake	21 George Liberace
07 Margaret Okano (b)	27 Celia	22 Four Fourty
03 Jean Lum (b)	32 Golden Belle	Second Battalion
09 Destiny (b)	54 Alba	28 Ivy's Idol
13 Old Frankie.(b)	65 Carnation	29 Tangerine
15 Big Tango (b)	76 Crown of	44 Rubby Brown (b)
17 Waimea Pink (b)	Warringah	48 Kitty Beebe (b)
18 Jim Howie (b)		49 Sakaetani Blue (b)
19 Dark Horse (b)		51 Lavender Lady (b)
24 Lemon Chiffon (b)		52 Peggy Walton
26 Carnival (b)		61 Bride (b)
30 Vasco (b)		62 Lani II
33 Tango Queen		80 McNeil Orange
34 Zombie (b)		14 Red Beret
41 Evening Sunset		
46 Linda Pearl (b)		
67 Apricot Parade		
69 Haleakala		
71 Jol Wright		
83 Lovely		
81 Frank Green		
84 Myrna Loy		
Tinggi Tanaman (t): $t > 3.0$ (meter)		
03 <u>H. schizopetalus</u>	31 Galaxy	37 Surf Rider
04 <u>H. archeri</u>	47 Kunia Beauty	39 Mini Skirt
05 <u>H. mutabilis</u>	63 Aida Rackett	
35 Rainbow Trail (b)		
36 Indira Gandhi (b)		
38 Many Times (b)		
42 Wilma (b)		
43 Doctor Gillette		
45 <u>H. syriacus</u>		
50 Marjorie Coral (b)		
55 Dainty White		
56 Lillian Wilder (b)		
57 <u>H. arnottianus</u> (p)		
58 <u>H. kamabo</u>		
59 <u>H. elliacus</u> (p)		
64 Madonna (b)		
66 Kona (b)		
69 Firedance		
70 King Kalakaua		
72 Ray's Pink Frost		
74 Mrs. James E. Hendry		
75 D.J. O'Brien		
77 Crown of Bohemia		
78 Flamingo Star		
79 Panorama		
85 Isabel Beard (b)		
86 Elephan Ear (b)		

Keterangan:

(b) : menyemak

(p) : pohon

Aplikasi Hibiscus Dalam Lansekap

Sebagai elemen lansekap hibiscus memiliki karakteristik yang bervariasi. Adanya keragaman karakteristik dari spesies/varitas hibiscus ini merupakan bahan seleksi dalam suatu perencanaan penanaman. Di dalam lansekap hibiscus dapat digunakan sebagai elemen yang secara fungsional berguna dan secara estetika bernilai indah.

Penggunaan hibiscus dalam rencana penanaman (planting design) hipotetis dapat diwujudkan dalam empat kelompok tanaman, yaitu: 1) Kelompok "Tanaman Penutup Tanah" (Ground Cover), 2) Kelompok "Tanaman Pagar" (Hedge), 3) Kelompok "Tanaman Peteduh/Pelindung" (Shade) dan 4) Kelompok "Tanaman Ornamental".

Kelompok "Tanaman Penutup Tanah" (Ground Cover)

Ground Cover adalah vegetasi tanaman yang ditanam sebagai penutup permukaan tanah (McDaniel; 1979). Vegetasi tanaman yang digunakan dapat berupa rumput-rumputan atau dari golongan semak. Menurut Wyman (1956), pada tempat-tempat tertentu, seperti di lereng-lereng berbatu, dimana vegetasi rumput tidak dapat tumbuh dengan baik (disamping untuk memudahkan pemangkasan) dapat digunakan vegetasi penutup tanah lainnya.

Penggunaan ground cover menurut Janick (1963) berperan sebagai: pengendali erosi permukaan tanah, pemecah kekuatan air hujan sebelum mengenai permukaan tanah dan pengikat/

pemegang tanah melalui sistem perakarannya.

Dalam perencanaan penanaman segi fungsional hibiscus sebagai ground cover dapat diwujudkan dalam bentuk: Bank Planting dan Border. Karakteristik spesies/varietas hibiscus yang fungsional sebagai "penutup tanah" dapat dilihat pada Tabel 5.

Bank planting adalah sekumpulan tanaman yang ditanam pada lahan-lahan berlereng. Karakteristik tanaman yang sesuai untuk tujuan ini, adalah: tajuk bercabang padat dan rapat, pertumbuhan tanaman cenderung tidak meninggi, tetapi menjalar (Taylor, 1961; Leach, 1961), berkemampuan untuk meningkatkan kepadatan tajuk ke arah laterak (Hackett,

1979). Beberapa varietas H. rosa-sinensis mempunyai karakteristik yang sesuai untuk bank planting antara lain: 16/ 'Daniel D. Wolfe', 20/ 'Luna', 21/ 'George Liberace', 83/ 'Bill Stayton', 40/ 'Kitty Beebe', 49/ 'Sakatani Blue', dan 60/ 'Stacey Winters'.

Nilai estetika dari perencanaan ini dapat diperoleh dengan memanfaatkan variasi-variasi dari warna dan bentuk bunga dan daun, serta bentuk tanaman. Variasi dari unsur disain (tema, gradasi, kontras dan kontrol) akan menghasilkan suatu karya lansekap yang tidak saja fungsional tetapi juga bernilai indah. Bentuk atraktif dapat diwujudkan melalui percabangan yang menjurai ke bawah dan menutupi permukaan dinding/tembok dari lereng/tebing. Beberapa bentuk penerapan bank planting diperlihatkan pada Gambar 15.

Tabel 5. Karakteristik spesies/varitas hibiscus sebagai kelompok
"Tanaman Penutup Tanah" (Ground Cover)

No.	Nama spesies/ varitas	Bu- nga	Ting- gi	Kebiasaan Tumbuh	Karakteristik Lain (ukuran, warna, kilap, daun)	Perencanaan Penanaman
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
Warna Daun Mahkota: Merah						
12	Mott Smith	B	R	merayap, menyemak	gelap, besar, kilap	Edging
16	Daniel D. Wolfe (D)	B	S	merayap, menyemak	gelap, kecil, kilap	Bank, Border
73	Marjorie Beard (D)	B	R	tegak	sedang	Edging
14	Red Beret	B	S	merayap, menyemak	gelap, besar, kilap	Bank
Warna Daun Mahkota: Kuning						
20	Luna	K	S	merayap, menyemak	sedang	Border, Bank
21	George Liberace	S	S	merayap	gelap, sedang	Bank, Border
23	M.D. Robinson	S	R	merayap	sedang	Foundation
28	Ivy's Idol	B	S	merayap	sedang	Border
29	Tangerine	B	S	merayap	gelap, sedang, kilap	Border
Warna Daun Mahkota: Jingga						
37	Surf Rider	B	T	merayap	gelap, besar, kilap	Border
80	McNeil Orange (D)	S	S	merayap	sedang	Foundation
82	Bob Waegner (D)	B	R	tegak	gelap, besar, kilap	Edging
Warna Daun Mahkota: Coklat						
39	Mini Skirt	S	T	merayap, menyemak	sedang, kilap	Border
40	John F. Kennedy	S	R	tegak, menyemak	kecil	border
44	Ruby Brown	B	S	merayap, menyemak	gelap, besar	border
83	Bill Stayton (D)	S	R	menyemak, merayap	gelap besar	Foundation
Warna Daun Mahkota: Gandaria						
48	Kitty Beebe	S	S	merayap, menyemak	gelap, sedang	Bank, Border.
47	Sakaetani Blue	S	S	merayap, menyemak	gelap, sedang, kilap	Bank
51	Lavender Lady	B	S	merayap, menyemak	sedang	Bank, Border
52	Feggy Walton	B	S	menyemak, merayap	gelap, besar	
53	Jessie Lum	B	R	menyemak, merayap	sedang, kilap	Foundation
Warna Daun Mahkota: Putih						
60	Stacey Winters	S	R	merayap, menyemak	gelap, sedang, kilap	Bank, Border
61	Bride	S	S	merayap, menyemak	gelap, sedang, kilap	bank
62	Loni II	B	S	merayap, menyemak	gelap, besar, kilap	Foundation

Keterangan:

- (1) No. Nama spesies/varitas: D = double (rangkap)
- (2) Ukuran bunga: K = kecil; S = sedang; B = besar
- (3) Tinggi tanaman: R = rendah; S = sedang; T = tinggi
- (5) Karakteristik daun: warna: gelap = hijau gelap; ukuran: kecil, se-
sedang, besar; kilap = berkilap



(a) fungsional

(b) atraktif

Gambar 15. Beberapa penerapan hibiscus sebagai bank planting (Laurie, 1950)

Border. Bailey dan Bailey (1972), border adalah sekelompok tanaman yang ditanam pada jalur/strip sempit pada: sepanjang batas (edging) jalur jalan (jalan kaki/kendaraan) atau pada jalur pembagi dari jalur jalan; di muka bangunan gedung atau dinding (foundation) atau pada bagian kaki lahan berlereng. Sedangkan Melady (1954) menjelaskan fungsi dari border semak adalah: a) pembagi dari satu bagian dari bagian lain (misalnya: vegetasi rumput dari vegetasi berbunga, pembagi jalur jalan), b) sebagai penyempurna/pelengkap dari tabir/screen, c) penutup obyek pandang dari gedung/bangunan, d) sebagai pengarah sirkulasi dan e) sebagai tanaman massal (bedding).

Border Pemisah. Varitas-varitas H. rosa-sinensis seperti: 16/'Daniel D. Wolfe', 21/'Geogr Librace', 37/'Surf Rider' dan 39/'Mini Skirt' yang mempunyai kebiasaan tumbuh dengan tajuk merayap, percabangan padat (menyemek) akan sesuai bila digunakan sebagai tanaman pembagi suatu daerah dari daerah lain, misal pada jalur pemisah jalan. Pada penggunaan ini, hibiscus akan berfungsi sebagai tabir terhadap cahaya yang menyilaukan pengemudi, disamping itu juga berfungsi sebagai penghalang bagi penyebrang jalan yang akan melintasi jalan sembarangan. Untuk mendapatkan tipe pertumbuhan tanaman sesuai dengan fungsinya dapat dilakukan pemangkasan. Dengan pemangkasan akan diperoleh bentuk tanaman yang teratur, tinggi tanaman yang diinginkan, percabangan dan daun semakin padat, tetapi kerugian pemangkasan yang intensif ini akan berakibat mengurangi bunga, dibandingkan yang ditanam secara alamiah.

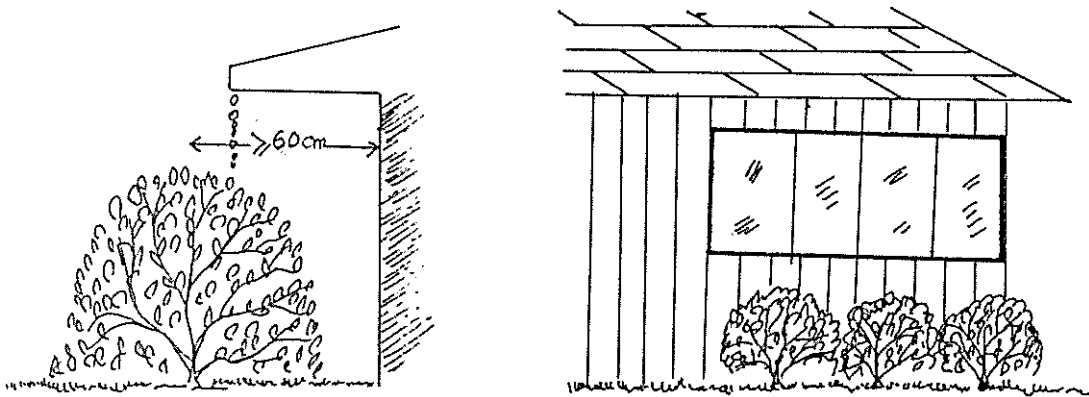
Hal yang harus diperhatikan pada penggunaan hibiscus sebagai tanaman pemisah jalur jalan adalah adanya pembatasan variasi dari material tanaman yang digunakan dalam hal warna, ukuran, bentuk dan tekstur tanaman (Carpenter et al, 1975) adanya variasi yang beragam akan mengganggu perhatian/konsentrasi pengemudi kendaraan.

Foundation planting, dapat diartikan sebagai penanaman tanaman di sekeliling bangunan. Tanaman yang digunakan akan mempunyai kesan sebagai unsur pengikat antara bangunan dengan tanah (Melady, 1954), sebagai unsur pelembut dari

garis-garis bangunan yang kaku (McDaniel, 1979). Beberapa varietas hibiscus seperti: 73/'Marjorie Beard', 80/'McNeil Orange', 83/'Bill Stayton', 53/'Sessie Lum' dan 62/'Lani II' mempunyai karakteristik yang sesuai untuk penanaman di sekeliling bangunan. Adapun karakteristik tanaman yang diperlukan menurut Denisen (1958) adalah: mempunyai tajuk yang menjalar-menyebar atau tegak menyebar, tinggi tanaman yang rendah atau bila digunakan material tanaman yang tinggi harus tahan terhadap pemangkasan (bila diperlukan, misal bila ditanam di muka jendela) dan beradaptasi baik terhadap lingkungan tempat tumbuhnya. Untuk mendapatkan lingkungan tumbuh yang baik bagi hibiscus, Howie (1980a) menganjurkan agar jarak antara tanaman dengan dinding bangunan minimal 60 cm dan jarak antar lubang tanam sekitar 1.5 m, keadaan ini akan memberikan sirkulasi udara yang baik dan memungkinkan cahaya matahari masuk mengenai tajuk tanaman. Selanjutnya dikatakan bahwa pada kebanyakan varietas H. rosa-sinensis akan menghasilkan bunga lebih banyak bila mendapat cahaya matahari penuh dibandingkan yang ternaungi. Oleh karena itu dalam foundation planting harus diperhatikan lokasi yang memungkinkan tanaman mendapatkan cahaya matahari sesuai dengan kebutuhannya. Lama penyinaran matahari yang dibutuhkan hibiscus minimal selama setengah hari (Howie, 1980a). Dalam keadaan dimana tanaman hanya memperoleh cahaya selama setengah hari, Bennel dan Bennel (tanpa tahun) menyarankan agar tanaman ditanam pada sisi sebelah Timur dari bangunan, sehingga cahaya matahari pagi dapat

langsung mengenai tanaman, hal ini bertujuan untuk melindungi tanaman terhadap serangan penyakit yang mudah menyerang tanaman dalam keadaan daun basah oleh embun.

Kegunaan lain dari penanaman cara ini menurut McDaniel (1979) adalah untuk memecah kekuatan air hujan yang jatuh dari atap rumah, sebelum mengenai permukaan tanah (Gambar 16).



Gambar 16. Penggunaan hibiscus sebagai foundation planting

Edging. Beberapa varietas seperti: 71/'Marjorie Beard', 82/'Bob Waegner' dan 40/'John F. Kennedy' dapat digunakan sebagai tanaman pembatas/tepi (edging) dari: hamparan rumah, tanaman massal (bedding) dan jalur jalan.

Disamping sebagai pembatas/tepi jalur jalan tanaman berperan pula sebagai pengarah sirkulasi. Penggunaan beberapa varietas hibiscus, yang ditanam disepanjang jalur pembatas/tepi jalan dengan menggunakan variasi pada unsur-unsur warna, bentuk dan ukuran bunga dan tanaman secara

berulang, akan semakin mempertegas alur sirkulasi atau kes-
san mengarahkan.

Pemilihan varitas-varitas hibiscus untuk penambahan ini didasarkan pada adanya karakteristik yang sesuai untuk edging sebagaimana disyaratkan oleh Leach (1961), yaitu: mempunyai ketinggian rendah, tajuk menutupi permukaan ta-
nah, tajuk padat dengan cabang dan daun. Selanjutnya Hac-
kett (1979) menambahkan, bahwa pertumbuhan tanaman sebaik-
nya tidak mengarah secara lateral.

Kelompok "Tanaman Pagar" (Hedge)

Menurut Bailey dan Bailey (1972) hedge adalah tanaman bertajuk padat, dapat berupa semak atau pohon (Taylor, 1961), yang ditanam secara permanen pada jalur/barisan, da-
lam bentuk formal sampai informal, yang berfungsi sebagai pagar (fence/barrier), tabir (screen), atau pemecah angin (windbreak). Beberapa spesies/varitas hibiscus dapat di-
gunakan dalam perencanaan penanaman sebagai hedge (Tabel 6).

Untuk membuat suatu hedge diperlukan adanya seleksi tanaman yang didasarkan pada: warna bunga/buah (Wyman, 1945), warna dan tekstur daun, kebiasaan tumbuh, kepadatan tajuk, respon terhadap pemangkasan dan ukuran alami tanam-
an (Denisen, 1958).

Fence/Barrier. Spesies hibiscus seperti: 03/'H. schi-
zopetalus, 04/'H. archeri, 45/'H. syriacus dan beberapa vari-
tas H. rosa-sinensis seperti: 02/'Cooperif' (berdaun varie-
gata), 65/'Carnation', 69/'Haleakala', 25/'Golden Flake',

Tabel 6. Karakteristik spesies/varitas hibiscus sebagai kelompok "Tanaman Pagar" (hedge)

No./ Nama Spesies/ Varitas	Bu- Ting- nga gi	Kebiasaan Tumbuh	Karakteristik Lain (ukuran, warna, kilap daun, dsb)	Perencanaan Penanaman	
(1)	(2) (3)	(4)	(5)	(6)	
Warna Daun Mahkota: Merah					
01 Lyle Phillips III	K	S	tegak, menyemak	gelap, sedang, kilap	Border, Barrier
02 Cooperii	K	T	tegak, menyemak	varigata, kecil	Barrier
03 H. <u>schizopetalus</u>	K	T	tegak, menyemak	gelap, kecil	Screen, Barrier
04 H. <u>archeri</u>	K	T	tegak	kecil	Screen, Barrier
05 H. <u>mutabilis</u>	K	T	tegak, menyemak	besar; bunga mekar putih/merah jambu, sebelum gugur merah tua	Screen
06 Ali Uii	K	S	tegak	sedang	Border, Found.
07 Margaret Okano	S	S	tegak, menyemak	sedang	Foundation
08 Jean Lum	S	S	tegak, menyemak	gelap, besar, kilap	Border
09 Destiny	S	S	tegak, menyemak	gelap, besar, kilap	Border
10 Mrs. Tomkins	S	S	menyemak	kecil	Barrier
11 Miss. Ueno	S	S	menyemak	sedang	Barrier
13 Old Frankie	B	S	tegak, menyemak	sedang	Border
15 Big Tang	B	S	tegak, menyemak	gelap, besar	Foundation
17 Waimea Pink	B	S	tegak, menyemak	sedang	Border
18 Jim Howie	B	S	tegak, menyemak	gelap, sedang, kilap	Border
19 Dark Horse	B	S	tegak, menyemak	gelap, sedang	Screen
65 Carnation (D)	K	S	tegak, menyemak	gelap, kecil, kilap	Barrier
66 Kona (D)	K	T	tegak, menyemak	gelap, sedang	Barrier
67 Apricot Parade (D)	S	S	tegak, menyemak	sedang	Barrier
68 Firedance (D)	S	T	tegak, menyemak	gelap, sedang	Screen
69 Haleakala	S	S	tegak, menyemak	gelap, sedang	Barrier
70 King Kalakaua	S	S	tegak, menyemak	sedang	Border
71 Jol Wright (D)	B	S	tegak, menyemak	besar	Foundation
72 Ray's Pink Frost (D)	B	T	tegak, menyemak	gelap, sedang, kilap	Screen
Warna Daun Mahkota: Kuning					
24 Lemon Chiffon	S	S	tegak, menyemak	gelap, sedang, kilap	Border
25 Golden Flake	S	S	menyemak	gelap, kecil, kilap	Barrier
26 Carnival	S	S	tegak, menyemak	kecil	Barrier
27 Celia	S	S	tegak, menyemak	kecil	
31 Galaxy	B	T	menyemak	besar, kilap	
32 Golden Belle	B	S	menyemak	gelap, besar	Barrier
74 Mrs. James E. Hendry	B	T	tegak	sedang	Screen
75 D.J. O'Brien (D)	K				
76 Crown of Warringah	S				
77 Crown of Bohemia (D)	S				
78 Flamingo Star					
59 H. <u>tiliaceus</u>					
Warna Daun "					
33 Tango					
34 Zombi					
35 Rai					
36 Ir					
38					
81					

33/'Tango Queen', 54/'Alba', 55/'Dainty White' sangat sesuai bila digunakan sebagai barrier, yaitu sebagai penghalang gerakan dan pandang, misalnya sebagai pembatas bagi daerah pribadi (privacy). Pada spesies/varitas di atas umumnya mempunyai tajuk tegak dan ramping dengan percabangan yang padat (menyemak), dan daun-daun yang kecil, serta sifat tanaman yang selalu hijau, merupakan karakter yang akan menjamin kelangsungan fungsi tanaman sepanjang waktu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Leach (1961) dan Hackett (1979). Sebagai barrier diperlukan adanya massa tanaman yang kokoh dan mempunyai tajuk yang berdaun dan bercabang padat. Untuk menghasilkan massa tanaman yang mempunyai tajuk yang padat mulai dari bagian dasar sampai puncak tajuk, diperlukan adanya pemangkasan. Pemangkasan berat dapat dilakukan pada saat tanam, yaitu untuk merangsang pertumbuhan tunas-tunas lateral pada bagian bawah tajuk (Wyman, 1946). Selanjutnya untuk memelihara bentuk dan ukuran tanaman diperlukan adanya pemangkasan yang teratur (Denisen, 1958). Sehubungan dengan masalah pemangkasan Wyman (1945) dan Hackett (1979) menyarankan agar memilih tanaman yang tahan/berespon baik terhadap pemangkasan. Menurut Setiati Sastrapradja dan Bimantoro (1983) tindakan pemangkasan pada H. schizopetalus dan H. mutabilis memberikan respon yang baik, dimana percabangan menjadi rapat dan kekar, serta menghasilkan massa tanaman yang indah. Disamping keuntungan, tindakan pemangkasan mengakibatkan kerugian,

karena pemangkasan yang terlalu sering akan mengurangi produksi bunga (Dickey dan Mowry, 1962).

Screen. Penggunaan tanaman sebagai tabir (screen) yang menutupi suatu daerah menurut Wyman (1959) ditentukan oleh ukuran daerah dan ketinggian obyek yang akan ditutupi. Agar memperoleh tanaman yang dapat berfungsi sebagai tabir penutup suatu daerah atau obyek secara sempurna, diperlukan adanya tanaman yang bertajuk padat dan berdaun selalu hijau (Hackett, 1979). Spesies/varitas hibiscus yang mempunyai tajuk menyemak, dapat digunakan sebagai tabir.

Penggunaan spesies/varitas berikut: 03/H. schizopetalus, 04/H. archeri, 05/H. mutabilis, 68/'Firedance', 72/'Rays Pink Frost', 75/'D.J. O'Brien', 36/'Indira Gandhi', 46/'Linda Pearl' dan 56/'Lillian Wilder' akan memberikan keuntungan ganda, yaitu disamping secara fungsional dapat berguna sebagai tabir dari suatu obyek, juga memberikan nilai estetika melalui pengaturan penggunaan variasi dari warna, bentuk dan ukuran dari bunga dan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Carpenter et al (1975) yang mengatakan bahwa dalam perencanaan penanaman untuk tempat-tempat yang berukuran sempit seperti di daerah perumahan sebaiknya menggunakan material tanaman yang mempunyai tekstur, warna dan ukuran yang lebih beragam variasinya, dibandingkan penggunaan tanaman di taman-taman besar atau dalam pertamanan jalan raya.

Windbreak. Spesies 59/H. tiliaceus dan 57/H. arnottianus memungkinkan untuk ditanam dalam suatu barisan tanaman

yang berfungsi dalam mengurangi kekuatan tiupan angin. Hal ini disebabkan kedua spesies yang berbentuk pohon itu ber-karakter tajuk yang porus dengan daun selalu hijau (Neal, 1948), berbatang kuat (McMillan, 1956). Adanya karakter-karakter ini sesuai dengan persyaratan bagi tanaman wind-break menurut McMillan (1956), Maino dan Howard (1962). Adapun persyaratan ideal lainnya adalah: kebiasaan tumbuh menyebar dan mempunyai daya regenerasi secara alamiah (McMillan, 1956), sistem perakaran yang cukup kuat untuk menunjang tajuk (Maino dan Howard, 1962).

Hibiscus tiliaceus diduga mempunyai sistem perakaran yang kuat. Hal ini dapat ditunjukkan dengan adanya penyebaran tempat tumbuh dari spesies ini dilereng-lereng sungai (Backer dan vanden-Brink, 1963). Daerah penyebaran H. tiliaceus menurut McMillan (1956), Backer dan vanden-Brink (1963) di daerah-daerah pantai. Habitat yang demikian diduga dapat menjadi indikasi bahwa H. tiliaceus merupakan spesies yang: a) tahan terhadap tiupan angin, karena tidak terpengaruh oleh kekuatan hembusan angin baik secara langsung, yaitu terhadap kekuatan tajuk, amupun tidak langsung, yaitu terhadap tingkat laju transpirasi/penguapan tanaman; b) tahan terhadap keadaan kekeringan/salinitas tinggi.

Kelompok "Tanaman Pelindung/Peteduh" (Shade)

Adanya bentuk pertumbuhan berupa pohon, ketinggian tanaman antara 6 - 10 meter, kebiasaan tumbuh dengan tajuk yang membulat pada H. tiliaceus dan padat pada H. arnottianus memungkinkan penggunaan kedua spesies ini sebagai

tanaman Pelindung/Peteduh (Tabel 7). Disamping karakteristik ini, pada kedua spesies tersebut mempunyai kualitas sebagaimana disyaratkan oleh McMillan (1956) untuk tanaman peteduh, yaitu: selalu hijau, mempunyai penyebaran cabang tegak dan semi tegak dibandingkan dengan cabang yang jatuh, perakaran dalam, cabang-cabang tegak lurus dengan jarak dari tanah lebih dari 2.5 m, daun berbulu halus.

Ditinjau dari segi keindahan penggunaan H. arnottianus sebagai tanaman peteduh terlihat lebih menguntungkan, sebab pada H. tiliaceus penampilan tanaman secara keseluruhan menimbulkan kesan kotor, disebabkan adanya warna daun hijau terang dan suram. Tidak demikian halnya dengan H. arnottianus, adanya daun yang hijau dan berkilap, serta keindahan bunganya yang berwarna putih menambah nilai guna dari spesies ini.

Menurut Backer dan vanden-Brink (1963) spesies H. tiliaceus merupakan jenis yang sering digunakan sebagai tanaman peteduh di halaman-halaman rumah. Disamping digunakan sebagai peteduh di halaman rumah, kedua spesies ini dapat pula digunakan sebagai peteduh di jalan raya. Hal ini disebabkan pada kedua jenis pohon tersebut terdapat karakter yang memenuhi menurut Conover (1958), persyaratan bagi tanaman peteduh jalan raya, yaitu: 1) akar pohon tidak merusak jalan, 2) daunnya tidak mudah gugur sehingga mengotori jalan, 3) pertumbuhan tidak menghalangi jalannya kendaraan atau mengganggu lalu lintas, 4) hasil generatifnya seperti biji, buah dan bunga tidak mengganggu lalu lintas, 5) tidak peka

terhadap hama dan penyakit, 6) pohon tidak mengeluarkan zat yang dapat merusak atau membuat jalan licin di waktu hujan, 7) mempunyai bentuk penyebaran cabang yang jatuh dan 8) cabang-cabang tegak lurus dengan jarak dari tanah lebih dari 2.5 meter.

Kelompok "Tanaman Ornamental"

Dalam perencanaan penanaman, penggunaan tanaman sebagai elemen penghias lebih memperhatikan aspek estetika dari penampilan tanaman dibandingkan aspek fungsionalnya, walaupun sebenarnya kedua aspek tersebut tidak dapat dipisahkan.

Sebagai elemen penghias dari suatu lansekap, tanaman yang mempunyai nilai estetika ditanam baik secara individu maupun berkelompok, dimana bentuk pertumbuhannya dapat secara alamiah maupun melalui pengaturan pertumbuhan (seperti pemangkasan).

Beberapa spesies/varietas hibiscus dapat digunakan sebagai elemen penghias yang dalam perencanaan penanaman diwujudkan dalam bentuk: speciment (seperti standard, espalier dan pot), bedding dan background (Tabel 8).

Speciment. Adanya karakter tertentu dari tanaman yang kuat memungkinkan penampilan tanaman secara individual yang lebih menguntungkan dibandingkan secara berkelompok, karena karakter individualnya akan tidak tampak (Hackett, 1979). Menurut McDaniel (1979) penggunaan suatu tanaman sebagai accent dapat diterapkan pada unsur-unsur: 1) tinggi, misal

Tabel 7. Karakteristik spesies hibiscus sebagai kelompok
"Tanaman Pelindung/Peteduh" (Shade)

No./ Nama Spesies	Bu- Ting- nga gi	Kebiasaan Tumbuh	Karakteristik Lain (ukuran, warna, kilap daun & tajuk.)	Perencanaan Penanaman	
(1)	(2) (3)	(4)	(5)	(6)	
59/H. <u>tiliaceus</u> (Kuning)	K	T	pohon, tajuk bulat	besar, daun hijau suram,	Peteduh
57/H. <u>arnottianus</u> (Putih)	K	T	pohon, tajuk padat	besar, berkilap	Peteduh
58/H. <u>hamabo</u> (Putih)	K	S	semak, tajuk membu- lat	besar	Peteduh

Tabel 8. Karakteristik spesies/varitas hibiscus sebagai kelompok
"Tanaman Ornamental"

No./ Nama Spesies/ Varitas	Bu- Ting- nga gi	Kebiasaan Tumbuh	Karakteristik Lain (warna, ukuran, kilap daun, dsb)	Perencanaan Penanaman
(1)	(2) (3)	(4)	(5)	(6)

Warna Daun Mahkota: Merah

12 Mott Smith	B	R	merayap, menyemak	gelap, besar, kilap	Speciment
02 Cooperii	K	T	tegak, menyemak	varigata, kecil	Background, Pot
09 Destiny	S	S	tegak, menyemak	gelap, besar, kilap	Speciment
10 Mrs. Tomkins	S	S	menyemak	kecil	Espalier
13 Old Frankie	B	S	tegak, menyemak	sedang	Bedding
15 Big Tango	B	S	tegak, menyemak	gelap, besar	Bedding
18 Jim Howie	B	S	tegak, menyemak	gelap, sedang, kilap	Speciment
19 Dark Horse	B	S	tegak, menyemak	gelap, sedang	Speciment (Pot)
66 Kona (D)	K	T	tegak, menyemak	gelap, sedang	Standard
68 Firedance (D)	S	T	tegak, menyemak	gelap, sedang	Standard
71 Jol Wright (D)	B	S	tegak, menyemak	besar	Background
72 Ray's Pink Frost (D)	B	T	tegak, menyemak	gelap, besar, kilap	Background
73 Marjorie Beard (D)	B	S	merayap, menyemak	sedang	Bedding
70 King Kalakaua (D)	S	S			

Warna Daun Mahkota:

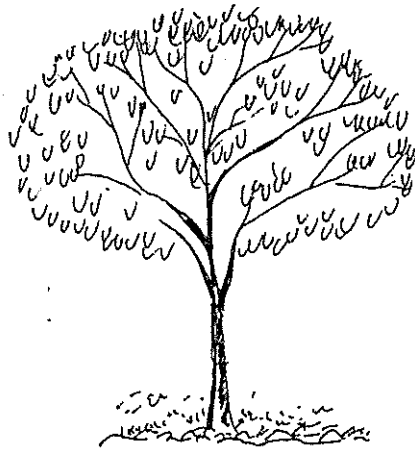
27 Celia
30 Vasco
71 Mrs. Jamer
75 D.J. O'
77 Crown
22 Four Bat
26 C
32

tanaman yang tinggi akan menjadi perhatian utama, 2) warna, dari daun atau batang akan selalu menjadi atraksi yang menarik, 3) tekstur, adanya tekstur yang kasar dari daun dan batang merupakan kontras yang kuat, 4) bentuk-bentuk non alami merupakan suatu accent.

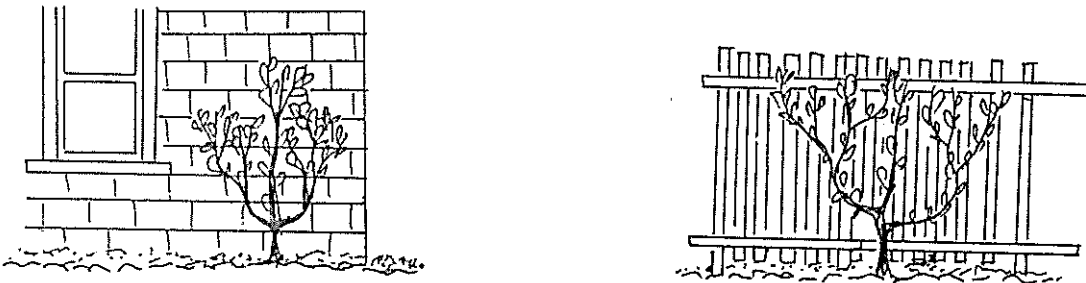
Beberapa varitas Hibiscus rosa-sinensis dapat digunakan sebagai standard, espalier dan tanaman pot.

Standard. Untuk membentuk standard dapat dipilih varitas-varitas hibiscus yang mempunyai kebiasaan tumbuh tegak, tinggi, tajuk memiliki batang utama yang kuat disamping cabang-cabang lateral. Varitas-varitas seperti: 66/'Kona', 68/'Firedance', 77/'Crown of Bohemia' dan 64/'Madonna' dapat dibentuk menjadi suatu standard, yaitu dengan membentuk tanaman sehingga mempunyai bentuk pertumbuhan seperti pohon dimana tajuk tanaman terdapat pada ketinggian 2.5 meter di atas satu batang utama (Gambar 17). Selanjutnya dengan adanya pemangkasan bentuk pada tajuk akan menghasilkan suatu topiary yang menarik, walaupun keindahan bunga tidak dapat dinikmati secara sempurna akibat pengaruh pemangkasan yang mengurangi jumlah bunga. Disamping mempunyai nilai estetika, standard dapat juga mempunyai fungsi sebagai tanaman teduh, misalnya dengan menempatkan bangku taman di bawah naungan standard.

Espalier. Beberapa varitas, antara lain: 10/'Mrs. Tomkins', 27/'Celia', 30/'Vasco', 75/'D.J. O'Brien', 53/'Tango Queen', 43/'Doctor Gillette', 85/'Isabel Beard' dan 86/'Elephant Ear' dapat digunakan sebagai tanaman espalier (Beers,



Gambar 17. Penggunaan hibiscus sebagai standard



Gambar 18. Penggunaan hibiscus sebagai espalier

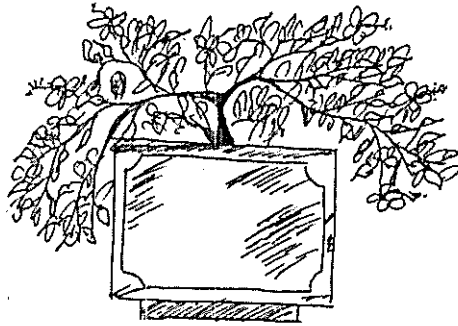
1983). Espalier adalah suatu tanaman, dimana batang dan cabangnya dibentuk sedemikian rupa sehingga mempunyai tajuk yang pipih (Anderson, 1973), yang biasanya ditanam di muka dinding bangunan atau dikombinasikan dengan pagar (Melady, 1954). Menurut Maino dan Howard (1962) adanya bentuk

tajuk (pipih) yang berbeda dengan bentuk alaminya akan menguntungkan bila digunakan sebagai pertanaman di tempat-tempat yang mempunyai areal terbatas. Adanya disain tajuk tanaman yang khas ini bila ditanam di muka dinding bangunan atau pagar akan menambah keindahan lingkungan (Gambar 18).

Tanaman Pot. Pada tempat-tempat dimana lahan menjadi pembatas penanaman, dapat dilakukan penanaman dalam pot-pot.

Sebagai tanaman pot hibiscus akan memberikan penampilan tanaman yang dapat dinikmati keindahannya secara detail. Menurut Beers (1982) selain keindahan dari bunga hibiscus, melalui daun dan kebiasaan tumbuh yang menjurai akan memberikan penampilan yang menarik. Selanjutnya dikatakan, hibiscus yang terbaik untuk dipilih sebagai tanaman pot, secara alamiah harus mempunyai pertumbuhan yang rendah dan mempunyai kecepatan tumbuh yang lambat.

Beberapa varitas yang mempunyai kebiasaan tumbuh menjalar, seperti: 52/'Peggy Walton', 48/'Kitty Beebe' dan 44/'Rubby Brown' akan menampilkan atraksi menarik melalui tajuk yang menggantung melalui pinggiran pot. Pada varitas: 40/'John F. Kennedy', 19/'Dark Horse' dan 32/'Golden Belle' adanya tajuk yang kompak dan disertai keindahan bunga akan menampilkan speciment pot yang menarik. Disamping melalui keindahan bunga pada varitas 02/'Cooperii' memiliki bagian yang menarik yaitu adanya daun yang varie-gata (belang-belang hijau-putih) (Gambar 19).



Gambar 19. Penggunaan hibiscus sebagai speciment pot dengan keindahan melalui bentuk tajuknya yang menggantung.

Bedding, adalah tanaman massal yang biasanya ditanam di suatu hamparan dengan tujuan untuk dinikmati keindahan bunga dan massa tajuknya. Penggunaan varitas-varitas hibiscus yang mempunyai corak warna bunga yang beragam, seperti: 22/'Four Fourty Second Battalion', 82/'Bob Waegner', 52/'Peggy Walton', 15/'Big Tango', 44/'Rubby Brown', 60/'Stacey Winters' dan 62/'Lani II' akan sesuai untuk bedding, hal ini disebabkan varitas-varitas tersebut memiliki karakteristik yang diperlukan untuk suatu bedding. Adapun karakter tersebut menurut Taylor (1961) adalah: tanaman mempunyai percabangan yang padat dan rapat (kompak) dan tinggi tanaman yang rendah.

Keuntungan dari penanaman cara ini, menurut Howie (1980a) akan memberikan drainase yang baik, yang mana sangat diperlukan bagi pertumbuhan hibiscus.

Background. Penggunaan hibiscus sebagai barrier/screen disamping mempunyai kegunaan fungsional, juga dapat membentuk background (latar belakang) dari suatu obyek atau tipe penanaman lainnya. Menurut Hackett (1979) karakter tanaman yang dapat digunakan sebagai background sebaiknya mempunyai daun dengan warna muda, tekstur daun halus dan kebiasaan tumbuh dengan percabangan kecil-kecil dan terlihat indah. Spesies/varietas hibiscus yang dapat dipakai antara lain: 02/'Cooperii', 26/'Carnival', 27/'Celia', 75/'D.J. O'Brien', 03/H. schizopetalus, 04/H. archeri, 45/H. syriacus dan 76/'Crown of Warringah'.

Satu hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan tanaman untuk background adalah agar antara background dan obyek yang ada di depannya tidak terjadi kompetisi visual, dalam hal ini penampilan obyek di depan harus lebih dominan dibandingkan background-nya (Hackett, 1979). Selain itu massa tanaman dari suatu background hendaknya tidak hanya dapat berfungsi sebagai background yang mampu menampilkan obyek di depannya semata, tetapi juga merupakan unsur penyatu dan "penyambung pandang" (visual continuity) terhadap suatu lansekap.

Pembiakan Vegetatif Secara Sambungan

Hasil pengamatan terhadap keberhasilan penyambungan pada minggu ke-1, 2, 3 dan 4 menunjukkan adanya persentase penyambungan yang tumbuh/hidup berturut-turut: 100 persen, 100 persen, 83.33 persen dan 71.88 persen (Tabel 9).

Pada pengamatan minggu ke-1 dan 2 memperlihatkan persentase tanaman sambungan hidup yang tertinggi untuk semua perlakuan (100 persen). Sedangkan pada minggu ke-3 dan 4 persentase sambungan yang hidup/tumbuh berubah menjadi 83.33 dan 71.88 persen. Analisa statistik untuk data dua

Tabel 9. Rata-rata persentase sambungan yang hidup/tumbuh dari masing-masing perlakuan pada minggu ke-1, 2, 3 dan 4 (persen)

Perlakuan	Rata-rata Persen Tumbuh (minggu ke-)			
	1	2	3	4
A1 B1 C1	100.00	100.00	100.00	100.00
A1 B1 C2	100.00	100.00	100.00	91.67
A2 B1 C1	100.00	100.00	100.00	91.67
A2 B1 C2	100.00	100.00	83.33	58.33
A2 B2 C1	100.00	100.00	83.33	75.00
A1 B2 C2	100.00	100.00	75.00	66.67
A2 B2 C2	100.00	100.00	75.00	50.00
A1 B2 C1	100.00	100.00	50.00	41.67
Rata-rata	100.00	100.00	83.33	71.88

Keterangan:

- A1 = batang atas varietas 'Linda Pearl'
- A2 = batang atas varietas 'Indira Gandhi'
- B1 = batang bawah H. rosa-sinensis L.
- B2 = batang bawah H. archeri Wats.
- C1 = sambungan cara wedge-graft
- C2 = sambungan cara veneer-graft

minggu terakhir ini menghasilkan analisa yang sama (tidak berbeda). Hal ini menunjukkan bahwa, disamping adanya pertumbuhan yang berlanjut dari sambungan yang hidup juga terdapat sambungan yang mengering dan mati.

Hasil analisa statistik pada pengamatan minggu ke-3 memperlihatkan bahwa jenis batang bawah dan interaksi antara batang atas-bawah memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sambungan pada $p < 0.05$. Sedangkan jenis batang atas, cara sambungan dan interaksi lain dari ketiga faktor yang diselidiki tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman sambungan.

Pengujian nilai tengah dengan menggunakan uji BNJ ($p < 0.05$) terhadap interaksi batang atas-batang bawah, menunjukkan adanya pengaruh interaksi yang berbeda terhadap persentase sambungan yang tumbuh (Tabel 10). Perbedaan terjadi antara batang bawah H. rosa-sinensis dengan H. archeri yang disambungkan dengan batang atas H. rosa-sinensis varitas 'Linda Pearl'. Penyambungan varitas 'Linda Pearl' pada batang bawah H. rosa-sinensis menghasilkan penyatuan sambungan (graft-union) terbaik dengan persentase tumbuh tertinggi, dibandingkan perlakuan penyambungan lainnya, baik dengan cara sambungan wedge-graft maupun veneer-graft.

Tingginya jumlah sambungan yang tumbuh dari varitas 'Linda Pearl' dan varitas 'Indira Gandhi' pada batang bawah H. rosa-sinensis disebabkan karena dekatnya hubungan kekerabatan antara kedua batang atas dengan batang bawahnya.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Hartmann dan Kester (1978) bahwa semakin dekat hubungan botanis tanaman, maka keberhasilan penyambungan akan semakin tinggi. Sehubungan dengan hal ini Rochiman dan Setiyati Harjadi (1972) mengatakan bahwa biasanya penyambungan antara varietas ataupun spesies menghasilkan sambungan yang serasi.

Sedangkan rendahnya keberhasilan penyatuan sambungan pada perlakuan batang bawah H. archeri dengan batang atas varietas 'Linda Pearl' dan varietas 'Indira Gandhi' diduga karena semakin jauhnya kekerabatan botani. Adanya perbedaan spesies dari batang atas dan batang bawah yang disambungkan diduga berpengaruh terhadap pembentukan graft-union, hal ini dapat disebabkan karena adanya perbedaan kecepatan tumbuh. H. archeri yang merupakan silangan antara

Tabel 10. Pengaruh interaksi antara batang atas dengan batang bawah terhadap jumlah sambungan yang tumbuh pada pengamatan minggu ke-3 (transformasi arc sin Vpersen)

Perlakuan	Cara Sambungan		Rata-rata (AB)
	Wedge-graft (C1)	Veneer-graft (C2)	
Batang Atas			
'Linda Pearl' (A1)	<u>H. rosa-sinensis</u> (B1)	90.00	90.00 ^a
	<u>H. archeri</u> (B2)	45.00	60.00 ^b
'Indira Gandhi' (A2)	<u>H. rosa-sinensis</u> (B1)	90.00	80.00 ^a
	<u>H. archeri</u> (B2)	75.00	70.00 ^{ab}
Rata-rata (C)	75.00	70.13	

Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan, berdasarkan Uji BNJ $0.005 = 24.28$

H. schizopetalus x H. rosa-sinensis (Backer dan vanden-Brink, 1963) diduga mempunyai kecepatan tumbuh yang lebih lambat dibandingkan batang atasnya (H. rosa-sinensis). Sehubungan dengan hal ini Nakasone dan Rauch (1973), Golby (1979), Howie (1980a) melaporkan, bahwa penggunaan batang bawah dari spesies H. schizopetalus dan silangan-silangannya akan menghasilkan suatu penyatuan sambungan yang buruk, hal ini disebabkan oleh adanya kebiasaan tumbuh dari batang yang menyerupai cemeti (diameter batang relatif kecil), dimana terdapat pertumbuhan melingkar dari batang yang buruk/terbatas. Adanya sifat-sifat ini disamping berpengaruh pada tahap pembentukan graft-union, akan berpengaruh pula terhadap pertumbuhan tanaman sambungan pada tahap berikutnya, hal ini telah dilaporkan oleh Nakasone dan Rauch (1973), Golby (1979) dan Howie (1980a), batang atas yang disambungkan pada batang bawah tersebut akan tumbuh dengan diameter yang lebih besar dibandingkan batang bawahnya, keadaan ini menghasilkan penyatuan sambungan yang lemah. Selanjutnya Nakasone dan Rauch (1973) mengatakan, disekitar daerah sambungan akan terbentuk bengkakan-bengkakan, sehingga akan semakin memperlemah sambungan.

Ditinjau dari teknik penyambungan yang digunakan, memperlihatkan bahwa kedua perlakuan cara sambungan tersebut sama-sama menghasilkan keberhasilan penyambungan yang relatif tinggi. Disamping itu kedua cara ini memiliki dua buah keuntungan, yaitu: a) menghasilkan ketepatan persentuhan kambium yang banyak terjadi sehingga memungkinkan untuk

membentuk graft-union, hal ini sesuai dengan pernyataan Wells (1957) bahwa perpaduan kambium dari dua tanaman adalah faktor utama dalam berhasilnya grafting, b) mudah untuk dilakukan, sehingga cara ini merupakan dua buah cara yang umumnya dilakukan dalam perbanyakan vegetatif pada hibiscus disamping satu cara lagi, yaitu side-graft (Golby, 1979; Howie, 1980a).

Faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan penyambungan adalah faktor lingkungan. Selama dilakukan percobaan kondisi lingkungan sebagian besar memenuhi syarat. Penyambungan dilakukan pada saat pertumbuhan tanaman dalam keadaan aktif, temperatur maksimum harian rata-rata 23.5°C dan temperatur minimum harian rata-rata 18.2°C , kelembaban udara relatif 87.5 % (Tabel Lampiran 2). Kadaan ini dapat dikatakan memenuhi syarat, sebab menurut Rochiman dan Setiyati (1973) temperatur yang diperlukan untuk penyambungan berkisar antara $7.2 - 32.2^{\circ}\text{C}$, sedangkan temperatur optimum berkisar $25 - 30^{\circ}\text{C}$. Selanjutnya Rochiman dan Setiyati Harjadi (1973) mengatakan bahwa disamping temperatur, penyambungan memerlukan kelembaban udara yang tinggi, sebab bila kelembaban rendah akan menimbulkan kekeringan dan menghalangi pembentukan kalus kerana sel-sel pada sambungan batang banyak yang mati.

Mengingat terbatasnya waktu, maka percobaan ini hanya dilakukan sampai tahap terbentuknya penyatuan sambungan (graft-union) antara batang atas dengan batang bawah, sehingga dapat diketahui kesesuaian antara batang atas dan

batang bawah untuk membentuk sambungan.

Sehubungan dengan penggunaan tanaman ini sebagai elemen lansekap, maka diperlukan pengamatan terhadap tanaman sambungan pada tahap-tahap pertumbuhan selanjutnya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui penampilan tanaman yang dihasilkan dari penyambungan. Pengamatan dilakukan baik terhadap batang atas maupun batang bawah. Beberapa parameter yang perlu diamati pada batang atas antara lain: bunga (bentuk, warna, ukuran, saat pembungaan), daun (bentuk ukuran, warna), kebiasaan tumbuh dan tinggi tanaman. Sedangkan untuk batang bawah diperlukan pengamatan terhadap: sistem perakaran, ketahanan terhadap hama dan penyakit dan lain sebagainya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil identifikasi dari spesies/varitas hibiscus di daerah Jakarta, Bogor dan Cianjur diperoleh informasi dari delapan spesies, yaitu: H. rosa-sinensis L., H. schizopetalus (Mast.) Hook.f., H. archeri Wats. H. mutabilis L., H. syriacus L., H. arnottianus Gray., H. hamabo Sieb. & Zucc. dan H. tiliaceus L.; dan 79 varitas H. rosa-sinensis L. Dari spesies/varitas hibiscus yang diteliti terdapat keragaman pada bunga, daun dan penampilan tanaman secara keseluruhan, yaitu pada unsur warna, bentuk, struktur, ukuran dan tekstur. Keragaman ini merupakan potensi yang dapat digunakan secara fungsional dan estetika dalam arsitektur lansekap. Potensi spesies/varitas hibiscus yang dapat digunakan dalam perencanaan penanaman adalah sebagai berikut: 1) "Tanaman Penutup Tanah" yaitu sebagai bank planting (11 persen), border (24 persen), foundation planting (14 persen) dan edging (6 persen); 2) "Tanaman Pagar" (hedge), sebagai barrier (29 persen), screen (26 persen) dan windbreak (2 persen); 3) "Tanaman Peteduh/Pelindung" (shade) (4 persen); 4) "Tanaman Ornamental", sebagai standard (7 persen), espalier (9 persen), pot planting (13 persen), bedding (9 persen) dan background (8 persen). Nama spesies/varitas yang berpotensi untuk penggunaan dalam lansekap berdasarkan empat kelompok tersebut tertera dalam Tabel 11.

Tabel 11. Aplikasi hibiscus dalam perencanaan penanaman lansekap

Perencanaan Penanaman	GROUND COVER				HEDGE			ORNAMENTAL									
	Bank Planting	Border	Foundation Planting	Edging	Barrier	Screen	Windbreak	S	H	A	D	E	Standard	Espalier	Pot Planting	Bedding	Background
No. Nama spesies/varitas*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
01 Lyle Phillips III		o			o												
02 Cooperii					o									o			
03 <u>H. schizopetalus</u>					o	o											
04 <u>H. archeri</u>					o	o											
05 <u>H. mutabilis</u>					o	o											
06 Ali Uri		o	o														
07 Margaret Okano		o	o														
08 Jean Lum		o	o														
09 Destiny		o	o														
10 Mrs. Tomkins					o					o							
11 Miss Ueno					o												
12 Mott Smith				o							o						
13 Old Frankie		o										o					
14 Red Beret	o												o				
15 Big Tango				o										o			
16 Daniel D. Wolfe	o	o															
17 Waimea Pink		o	o														
18 Jim Howie		o	o														
19 Dark Horse		o	o				o							o			
20 Luna	o	o															
21 George Liberace	o	o															
22 Four Fourty 2nd Battalion		o													o		
23 M.D. Robinson			o														
24 Lemon Chiffon		o															
25 Golden Flake					o												
26 Carnival					o												o
27 Celia																	o
28 Ivy's Idol		o									o						
29 Tangerine		o															
30 Vasco																	
31 Galaxy							o										
32 Golden Belle					o												
33 Tango Queen					o											o	
34 Zombie, Topsy					o												
35 Rainbow Trail																	
36 Indira Gandhi																	o

No. Nama spesies/varitas*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
37 Surf Rider		o											
38 Many Times						o							
39 Mini Skirt		o											
40 John F. Kennedy		o	o	o							o		
41 Evening Sunset			o	o									
42 Wilmae					o						o		
43 Doctor Gillette					o								
44 Rubby Brown		o									o		
45 <u>H. syriacus</u>					o	o							
46 Linda Pearl					o	o							o
47 Kunia Beauty					o	o							
48 Kitty Beebe	o	o									o		
49 Sakaetani Blue	o	o											
50 Marjorie Coral					o								
51 Lavender Lady	o	o											
52 Peggy Walton		o									o	o	
53 Jessie Lum			o										
54 Alba					o								
55 Dainty White					o								
56 Lillian Wilder					o	o							
57 <u>H. arnottianus</u>								o	o				
58 <u>H. hamabo</u>								o	o				
59 <u>H. filiaceus</u>								o	o				
60 Stacey Winter	o	o										o	
61 Bride	o												
62 Lani II					o								
63 Aida Rackett								o					
64 Madonna										o			
65 Carnation											o		
66 Kona								o					
67 Appricot Parade								o					
68 Firedance								o					
69 Haleakala								o					
70 King Kalakaua									o				
71 Jol Wright			o							o			o
72 Ray's Pink Frost									o				o
73 Marjorie Beard									o				o
74 Mrs. James F. Henry									o				o
75 D.J. O'Brien									o	o			o
76 Crown of Warringah									o	o			o
77 Crown of Bohemia									o	o			o
78 Flamingo Star									o	o			o
79 Panorama									o	o			o
80 McNeil Orange										o			o
81 Frank Green										o			o
82 Bob Waegner										o			o
83 Bill Stayton										o			o
84 Myrna Loy									o				o
85 Isabel Beard											o		o
86 Elephan Ear											o		o

*: Nama yang tidak digaris bawah adalah varitas, H. rosa-sinensis L.

Penggunaan batang bawah H. rosa-sinensis L., berdaun mahkota selapis dan berwarna merah jambu, memberikan keberhasilan penyambungan yang tinggi dibandingkan batang bawah H. archeri Wats., baik menggunakan batang atas H. rosa-sinensis varitas 'Linda Pearl' maupun 'Indira Gandhi'. Antara cara sambungan wedge-graft dan vener-graft tidak memberikan pengaruh yang berbeda, kedua cara sambungan tersebut memberikan keberhasilan sambungan yang tinggi.

Saran - Saran

Dalam rangka penggunaan hibiscus sebagai elemen lansekap diperlukan adanya penelitian lebih lanjut dalam hal pengembangan varitas dan perbanyakkan tanaman.

Adanya keragaman karakteristik fisik spesies/varitas hibiscus merupakan bahan silangan yang potensial untuk dikembangkan melalui program pemuliaan.

Beberapa silangan hibiscus yang sulit dibiakkan secara vegetatif memerlukan adanya penelitian tentang cara perbanyakkan agar mendapatkan bahan tanaman yang seragam dalam jumlah besar dan dalam tempo yang singkat, misalnya melalui teknik kultur jaringan, perlakuan-perlakuan hormon pada stek dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- American Hibiscus Society. 1970. Official nomenclature. 111p.
- Anderson, A.H. 1973. Complete book of garden. Third Ed. Reader's Digest Service, Pty., Ltd., Sydney. p: 191, 192, 200, 201.
- Backer, C.A. and R.C.B. vanden-Brink. 1963. Flora of Java (Spermatophytes only). Vol. I. N.V.P. Noordhoff-Groningen, The Netherlands. p: 429 - 434.
- Bailey, L.H. 1947. The standard cyclopedia of horticulture. Vol. II. The MacMillan Co., New York. p: 1483 - 1488.
- _____. 1949. Manual of cultivated plants. The MacMillan Co., New York. p: 655 - 657, 662 - 667.
- _____. and E.Z. Bailey. 1972. Hortus second: a concise dictionary of gardening, general horticulture and cultivated plant in North America. The MacMillan Co., New York. p: 112, 353.
- Beers, L. 1982. Hibiscus in pots. American Hibiscus Society, The Hibiscus Digest (149): 2 - 4.
- _____. 1983. Hibiscus park catalogue. Snap Instant Print, New South Wales. 24p.
- Bennell, R.B. and T.J. Bennell. Tanpa tahun. A guide to the growing and culture of hibiscus. Australian Hibiscus Society Publ. 30p.
- Carpenter, P.L., T.D. Walker and F.O. Lanphear. 1975. Plant in the landscape. W.H. Freeman and Co., San Francisco. 481p.
- Chittenden, F.J. 1974. Dictionary of gardening. Vol. II. Oxford: at the Clarendon Press, London. p: 995, 996.
- Conover, H.S. 1958. Ground maintenance handbook. Second Ed. McGraw-Hill Book Co., New York. 501p.
- Criley, R.A. 1980. Potted flowering hibiscus. Flor. Rev. 165 (4290): 48 - 49, 64.
- Crockett, J.U. 1975. Flowering shrubs. Time-Life Book, Encyclopedia of Gardening, New York. 160p.

- Denisen, E.L. 1958. Principles of horticulture. The Mac-Millan Co., New York. 509p.
- Dickey, R.D. 1962. Hibiscus in Florida. Agric. Ext. Ser. Bull. 168A, Gainesville, Florida. 32p.
- _____ and H. Mowry. 1962. Ornamental hedges for Florida. Univ. Fla. Agric. Ext. Ser., Bull. 178, Gainesville, Fla. 35p.
- Eckbo, G. 1956. The art of home landscaping. McGraw-Hill Book Co., New York. 274p.
- Edmond, J.B., T.L. Senn, F.S. Andrews and R.G. Alfacre. 1977. Fundamentals of horticulture. Fourth Ed. Tata McGraw-Hill Book Publ. Co. 560p.
- Golby, E.V. 1979. What every hibiscus grower should know. American Hibiscus Society Publ. Committee, Florida. 100p.
- Hackett, B. 1979. Planting design. McGraw-Hill Book Co., New York. 173p.
- Hartman, H.T. and D.E. Kester. 1978. Plant propagation principles and practices. Prentice-Hall of India Private Limited, New Dehki. 662p.
- Howie, J. 1980a. Hibiscus queen of the flower. Pretige Litho Printing Co., Brisbane, Australia. 72p.
- _____. 1980b. Hibiscus queen of the flower nomenclature. Pretige Litho Printing Co., Brisbane, Australia. 80p.
- Hu, Shiu-Yin. 1955. Flora of China, famili Malvaceae. The Arnold Arboretum, Havard Univ. p: 1 - 3, 40 - 61.
- Janick, J. 1963. Horticulture science. W.H. Freeman and Co., San Francisco and London. 472p.
- Laurie, A. and V.H. Ries. 1950. Floriculture, fundamentals and practices. McGraw-Hill Book Co., Inc., New York, Toronto, London. p: 164.
- Leach, D.G. 1961. Rhododendron of the word and how to grow them. Charles Scribner's Son, New York. 544p.
- Lee, F.P. 1952. Azalea handbook. The American Horticulture Society, Nat. Hort. Mag. 31(1): 1 - 148.

- Maino, E. and F. Howard. 1962. Ornamental trees. Univ. Calif. Press, Berkeley and Los Angeles. 219p.
- McDaniel, G.L. 1979. Ornamental horticulture. Reston Publ. Co., A Prentice-Hall Co., Reston, Virginia. 526p.
- McDonald, F.J. 1972. Planting for the home owner: down to earth advice, p. 55 - 62. In J. Hayes (Ed.) Landscape for living. The Yearbook of Agriculture. USDA. 268p.
- McMillan, HF. 1953. Tropical planting and gardening. McMillan and Co., Ltd., London. 559p.
- Melady, J.H. 1954. The home owners' complete garden handbook. Grosset & Dunlap Publ., New York. p: 24 - 29, 68 - 71, 112 - 119.
- Nakasone, H.Y. and F.D. Rauch. 1973. Ornamental hibiscus propagation and culture. Hawaii Agric. Exp. Sta. Res. Bull. 175, Honolulu. 11p.
- Neal, M.C. 1948. In garden of Hawaii. Publ. The Museum. p: 481, 482, 486 - 493, 758.
- Nurhayati Ansori. 1983. Tanaman hias dalam taman. Diktat Kuliah. Jurusan Agronomi, Fakultas Pertanian, IPB, Bogor. 60hal (tidak dipublikasikan).
- Robinette, G. 1972. Plants for easing visual pollution, or ways to overcome ugliness, p. 22 - 27. In J. Hayes (Ed.) Landscape for living. The Yearbook of Agriculture, USDA. 268p.
- Rochiman, K. dan S. Setiyati Harjadi. 1973. Pembiakan vegetatif. Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian, IPB, Bogor. 72hal (tidak dipublikasikan).
- Setijati Sastrapradja dan R. Bimantoro. 1983. Tanaman pagar. Lembaga Biologi Nasional-LIPI, Bogor. 117hal.
- Schmidt, C. and E. Golby. 1980. A manual for hibiscus judges. First Ed. American Hibiscus Society. 28p.
- Sharma, M.D. 1977. New hibiscus cultivars raised in Telco Nursery at Prune. Tata Rev. 12(1): 3, 4, 21 - 23.
- Soedjono, S. 1982. Koordinasi penelitian dan program perbaikan varitas tanaman hias. Lokakarya Hortikultura, Departemen Pertanian, Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Tanaman Pangan, Lembang. hal: 46 - 55.

- Tayama, H.K. (Ed.). 1985. Yoder homescaper hibiscus. Ohio Florists' Ass. Bull. (664): 1 - 3.
- Taylor, N. 1961. Taylor's encyclopedia of gardening horticultural and landscape design. Houghton Mifflin Co., Boston, USA. p: 556, 557.
- van Steenis, C.G.G.J., S. Bloembergen dab P.J. Eyma. 1981. Flora, untuk sekolah di Indonesia. Pradnya Paramita, Jakarta. hal: 287, 290 - 292.
- Wells, J.S. 1957. Plant propagation practice. The Macmillan Co., New York. 273p.
- Wilkins, H.F. and D. Kotecki. 1982. How to grow hibiscus as a pot plant. Southern Florist and Nurseryman. p: 10, 11.
- Wyman, D. 1945. Growth and general performance of plant material used as hedges. Nat. Hort. Mag. 46: 423 - 426.
- _____. 1946. Hedge for North America. Nat. Hort. Mag. 25(3): 207 - 226.
- _____. 1956. Ground covers. Nat. Hort. Mag. 35(2): 76 - 79.
- _____. 1959. Landscaping. p: 87 - 203. In F.F. Rockwell (Ed.) 10 000 garden question. Doubleday & Co., Inc., New York.

L A M P I R A N

Lampiran 1. Blanko isian identifikasi/deskripsi hibiscus¹⁾

Nomor koleksi :
 Nama botani/varitas :

Bunga:

01. Tipe bunga: a) Cartwheel Overlapped Single, b) Regular Single, c) Windmill Single, d) Fringed Single, e) Crested Single, f) Crested Semi-Double, g) Cup and Saucer, h) Semi-Double, i) Double, j) Full Double, k) Fluted/Hose-in-hose, l) Unclassified.
02. Ukuran bunga: a) miniatur, b) kecil, c) sedang, d) besar.
03. Tekstur bunga: a) tipis, b) sedang, c) tebal.
04. Kedudukan daun mahkota: a) menutup penuh, b) menutup, c) menutup sebagian, d) berjauhan.
05. Keadaan daun mahkota pada saat mekar berbentuk: a) datar, b) ke luar, c) corong, d) membengkok ke belakang.
06. Permukaan daun mahkota: a) licin, b) bergelombang, c) berkerut, d) berlipat-lipat/jambul.
07. Kerajinan berbunga: a) sangat rajin, b) rajin, c) kurang rajin.
08. Lama bunga mekar: a) sehari, b) dua hari, c) tiga hari.
09. Toleransi bunga terhadap cahaya matahari: a) toleran cahaya, b) toleran naungan sebagian.
10. Warna kepala putik: a) merah, b) kuning, c) jingga, d) coklat, e) gandaria, f) merah jambu, g) putih.
11. Warna tabung benang sari: a) merah, b) kuning, c) jingga, d) coklat, e) gandaria, f) merah jambu, g) putih.
12. Warna dasar bunga: a) merah, b) kuning, c) jingga, d) coklat, e) gandaria, f) merah jambu, g) putih.
13. Warna badan/daun mahkota: a) merah, b) kuning, c) jingga, d) coklat, e) gandaria, f) merah jambu, g) putih.
14. Warna tepi daun mahkota: a) merah, b) kuning, c) jingga, d) coklat, e) gandaria, f) merah jambu, g) putih.
15. Warna urat daun mahkota: a) merah, b) kuning, c) jingga, d) coklat, e) gandaria, f) merah jambu, g) putih.

¹⁾Sumber: Howie (1980b). (dengan beberapa perubahan menurut keperluan).

Daun:

16. Bentuk daun: a) elip, b) lembing terbalik, c) bulat telur, d) bulat telur terbalik, e) delta, f) jantung, g) bundar, h) ginjal.
17. Tekstur daun: a) tipis, b) sedang, c) tebal.
18. Bentuk tepi daun: a) rata, b) bergerigi, c) bergigi, d) beringgit, e) berombak, f) berombak dalam.
19. Lekukan: a) berlekuk, b) bercangap, c) heteropilus.
20. Ukuran daun: a) kecil, b) sedang, c) besar, d) sangat besar.
21. Tipe daun: a) datar, b) bengkok ke luar, c) bengkok ke dalam, d) mengulung, e) bentuk cangkir.
22. Warna daun: a) hijau terang, b) hijau, c) hijau gelap.
23. Kilap daun: a) suram, b) biasa, c) berkilap, d) sangat berkilap.

Struktur dan Bentuk Tanaman:

24. Tipe tanaman: a) herba, b) semak, c) pohon.
25. Kebiasaan tumbuh: a) tegak, b) merayap.
26. Tinggi tanaman: a) rendah, b) sedang, c) tinggi, d) sangat tinggi.
27. Kecepatan tumbuh: a) lambat, b) sedang, c) cepat, d) sangat cepat.

Keterangan Lampiran 1:

01. Lihat Gambar Lampiran 1.

- a) Cartwheel Overlapped Single:
Petal tumpang tindih secara sempurna sampai ujungnya, memberikan penampilan berlingkar yang teratur.
- b) Regular Single:
Petal terpisah kurang dari setengah jarak dari tepi luar petal.
- c) Windmill Single:
Petal sempit dan berpisah dekat sepanjang tepi petal.
- d) Fringe Single:
Tepi petal berbagi dan berumbai. Tabung benang sari panjang dan menjatuh (tipe ini termasuk H. schizopetalus dan hibrid-hibridnya).
- e) Crested Single:
Tipe dasar dapat seperti tipe-tipe di atas, tetapi bentuk normal bunga mempertunjukkan petaloid di ujung atas dari tabung benang sari yang membentuk struktur yang jambul yang sempurna.
- f) Crested Semi-Double:
Penampilan jambul yang rangkap, dimana susunan petaloid muncul dari tabung benang sari. Kepala putik biasanya ada.
- g) Cup and Saucer:
Petal pada bagian dasar mempunyai bentuk selapis. Pada dasar bunga terdapat petaloid yang membentuk struktur jambul yang terpisah dan berbeda dari petal dasar.
- h) Semi-Double:
Bentuk petal pada lapisan dasar bebas, dengan beberapa petal yang berstruktur membelit/mengikal. Semua bentuk petal muncul dari dasar bunga. Tabung benang sari biasanya tidak ada.
- i) Full Double:
Beberapa petal dan petaloid terdapat dalam suatu susunan yang rapat, sehingga memberikan penampilan berbentuk bola. Tabung benang sari hilang. Tidak ada petal yang datar pada bagian dasar struktur bola tersebut. Kadang-kadang terdapat bunga-bunga kecil pada bagian pusat bunga.
- j) Double:
Beberapa petal dan petaloid dalam formasi yang rapat, membentuk struktur bola, dimana pada bagian dasarnya terdapat selapis petal yang datar. Tabung benang sari biasanya hilang.
- k) Fluted/Hose-in-hose:
Dapat selapis atau rangkap, petal bertepi lunak, menyerupai ombak. Suatu susunan berlapis dimana satu lapisan petal datar tersusun di atas petal

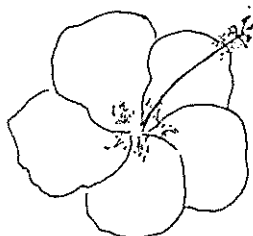
dasar.

1) Unclassified:

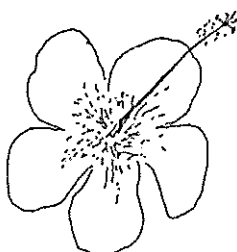
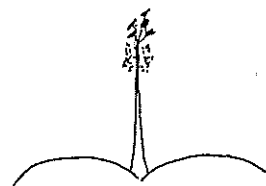
Tidak mempunyai struktur sebagaimana diskripsi di atas.

02. a) miniatur/sangat kecil, bila diameter $(x) \leq 10$ cm
 b) kecil, bila $10 < (x) \leq 15$ cm
 c) sedang, bila $15 < (x) \leq 20$ cm
 d) besar, bila $(x) > 20$ cm
03. Jelas
04. Jelas
05. Jelas
06. Jelas
07. Data diperoleh dari Howie (1980b).
08. Jelas
09. Jelas
10. Jelas
11. Jelas
12. Jelas
13. Jelas
14. Jelas
15. Jelas
16. Lihat Gambar Lampiran 3.
17. Jelas
18. Lihat Gambar Lampiran 4.
19. Lihat Gambar Lampiran 4.
20. a) kecil, bila panjang daun $(x) \leq 9$ cm
 b) sedang, bila $9 < (x) \leq 15$ cm
 c) besar, bila $15 < (x) \leq 20$ cm
 d) sangat besar, bila $(x) > 20$ cm
21. Jelas
22. Jelas
23. Jelas
24. Jelas
25. a) tegak, bila ukuran tinggi lebih besar daripada lebarnya.
 b) merayap, bila ukuran tinggi lebih kecil daripada lebarnya.
26. a) rendah, bila tinggi tanaman $(x) \leq 1.5$ m
 b) sedang, bila $2.0 < (x) \leq 3.0$ m
 c) tinggi, bila $3.0 < (x) \leq 4.0$ m
 d) sangat tinggi, bila $4.0 < (x) \leq 6.0$ m
27. Data diperoleh dari Howie (1980b).

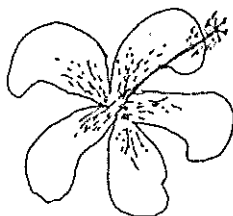
Gambar Lampiran 1. Gambar tipe dan potongan bunga
(American Hibiscus Society, 1970;
Howie, 1980b)



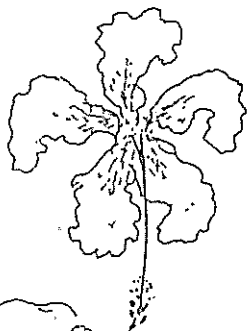
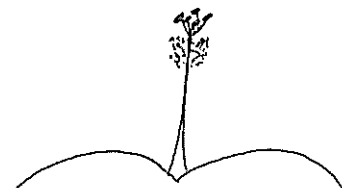
a) Chartwheel Overlapped Single



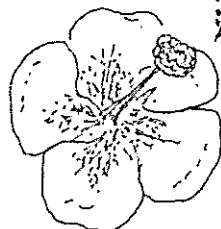
b) Regular Single



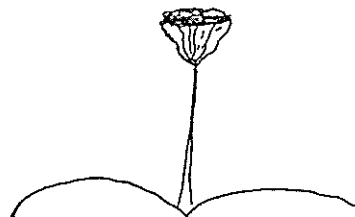
c) Windmill Single



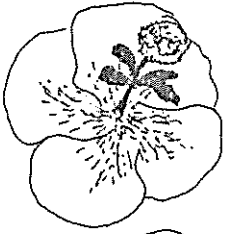
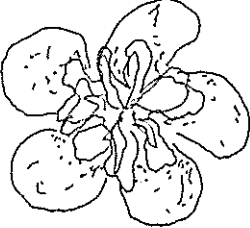
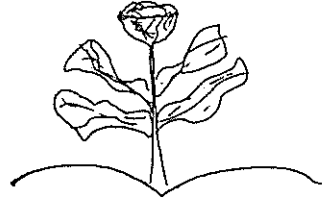
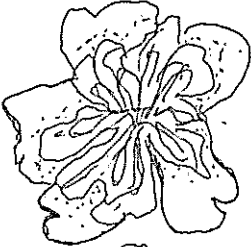
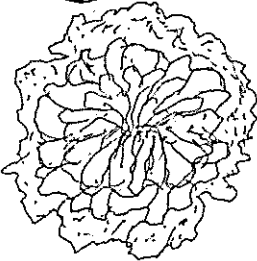
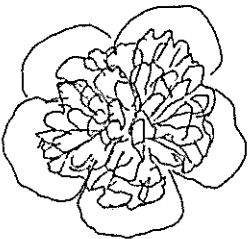
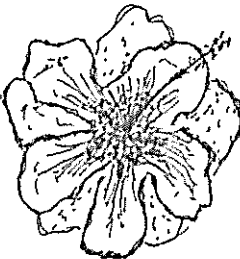
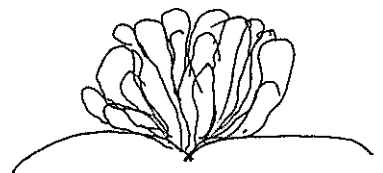
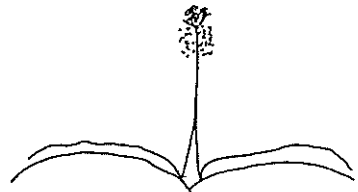
d) Fringe Single



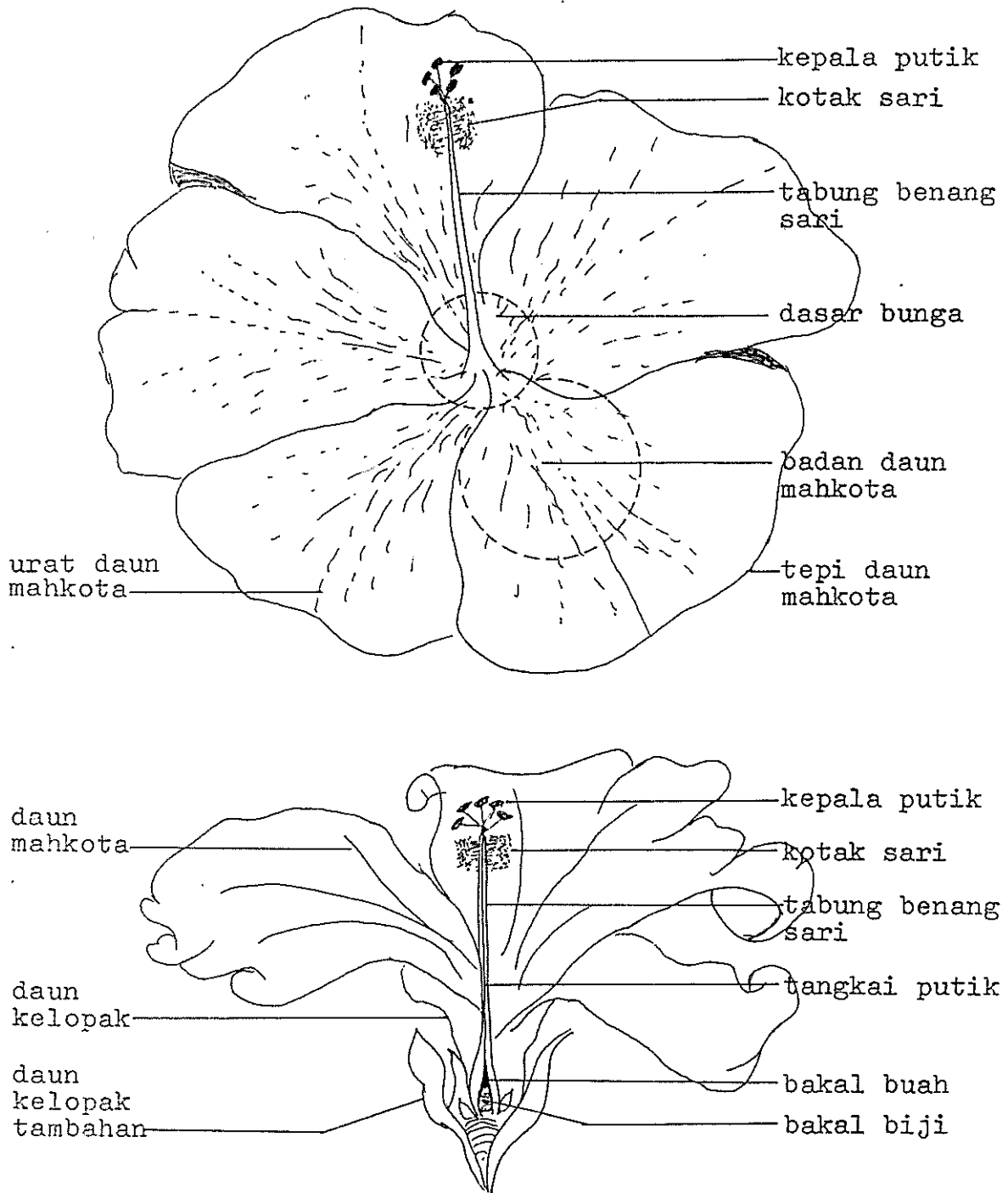
e) Crested Single



Lanjutan Gambar Lampiran 1.

f) Crested Semi-Doubleg) Cup and Saucerh) Semi Doublei) Full Doublej) Doublek) Fluted/Hose-in-Hose

Gambar Lampiran 2. Bentuk dan potongan bunga hibiscus
(American Hibiscus Society, 1970)



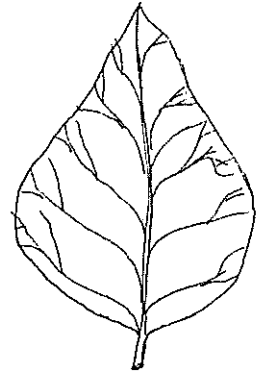
Gambar Lampiran 3. Bentuk-bentuk daun (Howie, 1980b)



a) elip



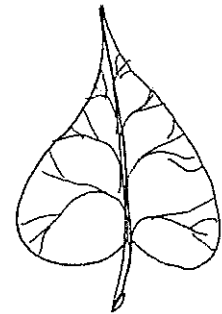
b) lembing terbalik



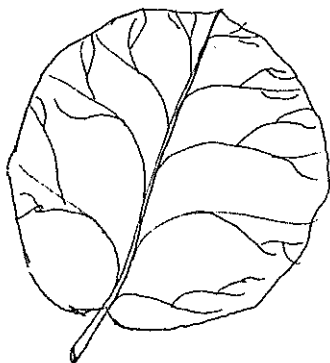
c) bulat telur

d) bulat telur
terbalik

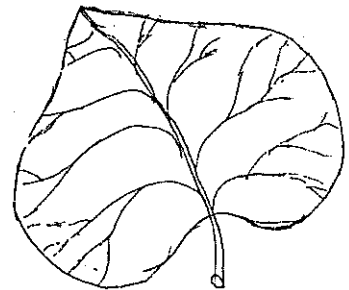
e) delta



f) jantung



g) bundar



h) ginjal

Gambar Lampiran 4. Bentuk tepi dan lekuk daun (Howie, 1980b)

Tepi daun:



a) rata



b) bergerigi



c) bergigi



d) beringgit



e) berombak

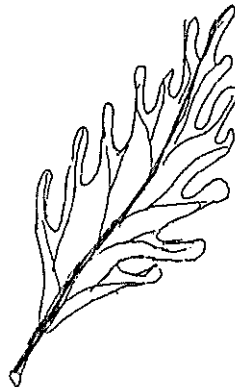


f) berombak dalam

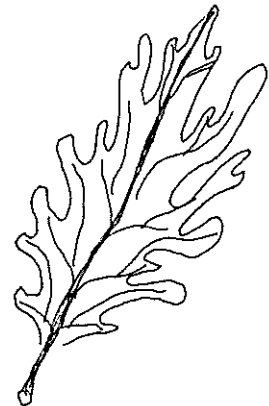
Lekuk daun:



a) berlekuk



b) bercangap



c) heteropilus

Table Lampiran 1. Sisik ragam pengaruh batang atas, batang bawah dan cara sambungan terhadap keberhasilan penyambungan (transformasi arc sinV persen), minggu ke-3

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F (hitung)	F (Tabel)	
					5%	1%
Total	24	137475				
Faktor Koreksi (U)	1	128334.98				
Batang Atas (A)	1	84.37	84.37	0.39	4.49	8.68
Batang Bawah (B)	1	3384.37	3384.37	15.70**	4.49	8.68
Cara Sambungan (C)	1	84.37	84.37	0.39	4.49	8.68
Interaksi (AB)	1	1134.38	1134.38	5.26*	4.49	8.68
(AC)	1	759.38	759.38	3.52	4.49	8.68
(BC)	1	234.38	234.38	1.09	4.49	8.68
(ABC)	1	9.37	9.37	0.04	4.49	8.68
A c a k	16	3450.00	3450.00			

* : beda nyata pada $p < 0.05$

** : beda nyata pada $p < 0.01$

Tabel Lampiran 2. Data iklim daerah Cipanas tahun 1985 *)

Unsur Iklim (Harian rata-rata)	Periode/Bulan				
	Jan	Peb	Mar.	Apr	Mei
Temperatur:					
Bola Kering ($^{\circ}\text{C}$)	20.5	17.6	20.4	21.1	20.8
Bola Basah ($^{\circ}\text{C}$)	18.7	18.8	18.7	18.9	18.7
Minimum ($^{\circ}\text{C}$)	17.2	18.2	17.4	17.7	17.6
Maksimum ($^{\circ}\text{C}$)	23.1	23.5	23.3	22.2	22.2
Kelembaban Relatif (%)	91.6	87.5	84.5	86.3	-
Panjang Hari (menit)	243	207.4	235.5	131.7	-
Curah Hujan (mm)	9.1	13.4	14.1	10.8	5.7
Penguapan Panci Terbuka:					
Suhu Udara ($^{\circ}\text{C}$)	20.5	20.9	20.4	21.1	20.8
Kelembaban (%)	84.0	81.0	81.5	84.0	82.7
Curah Hujan (mm)	9.4	13.7	14.2	10.2	7.0
Penguapan (mm)	3.5	3.9	3.3	3.3	3.4

*) Sumber: Stasiun Klimatologi Cipanas.