



Jabatan Landskap Negara
Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan Malaysia

Garis Panduan
Landskap Negara



Edisi 2
2008



Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2

2008



Jabatan Landskap Negara
Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan Malaysia

BUKU GARIS PANDUAN LANDSKAP NEGARA

Diterbitkan oleh

Jabatan Landskap Negara
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
Tingkat 7,11 & 15, Plaza Permata IGB
Jalan Kampar off Jalan Tun Razak
50400 Kuala Lumpur.
Tel: 03-4047 0000 Faks: 03-4045 2415

Hakcipta Penulisan

Jabatan Landskap Negara
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

Hakcipta Gambar

Jabatan Landskap Negara
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

Penaung

Dato' Haji Ismail bin Ngah
Ketua Pengarah
Jabatan Landskap Negara

Editor

Nurshikkah binti Daud
Mazifah binti Simis
Mohd. Salleh bin Mahmood

Panel Penulisan Bersama

Jabatan Perancang Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia
Jabatan Kerajaan Tempatan
Jabatan Pertanian Semenanjung Malaysia
Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia
Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia
Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia
Jabatan Kerja Raya
Dewan Bandaraya Kuala Lumpur
Perbadanan Putrajaya
Majlis Bandaraya Shah Alam
Universiti Putra Malaysia
Persatuan Industri Lanskap Malaysia

Jawatankuasa Editor

Hj. Mohd Taib bin Hj. Zin
Hj. Esa bin Ahmad
Hj. Mustapha bin Aris
Hjh. Rotina binti Mohd Dailk
Pn. Lim Hong Choo
Suhaili bin Yusoff
Mear Seadon Sofian bin Mior Razali
Roslee bin Abdullah
Manogaran a/l Munisami
Nur Adeline binti Ramli

Urusetia

Che Rasid bin Che Seman
Ismadin bin Othman
Mohd. Faizal bin Nashahar
Ahmad Rashidi bin Yang Ghazali

Cetakan Pertama 2008

ISBN 978-967-5375-00-2

Dicetak oleh

Aslita Sdn. Bhd.
No. 19 & 21, Jalan 3/10B
Spring Crest Industrial Park
Batu Caves, 58100 Kuala Lumpur.



KATA-KATA ALUAN

oleh
Ketua Pengarah
Jabatan Landskap Negara

Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2 diterbitkan bertujuan untuk memandu arah semua pihak yang terlibat dalam pembangunan landskap ke arah pewujudan pembangunan landskap berkualiti. Ia mencakupi panduan-panduan perancangan, pelaksanaan serta pengurusan landskap dengan pendekatan terhadap kaedah bagi menangani isu kualiti persekitaran kehidupan dan alam persekitaran.

Keperluan ruang landskap dan pengolahan ruang menerusi aplikasi senibina landskap diberikan penekanan khusus bagi memastikan keseimbangan pembangunan fizikal bangunan dengan kawasan hijau dapat diwujudkan. Landskap lembut yang merupakan elemen landskap utama turut diberikan penekanan khusus dengan penyediaan topik-topik khas menjurus kepada kesesuaian pemilihan spesis, kaedah penanaman dan penyelenggaraan.

Saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam menerbitkan buku Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2. Jabatan Landskap Negara sebagai agensi peneraju pembangunan landskap Malaysia akan senantiasa berusaha untuk menghasilkan terbitan-terbitan teknikal landskap yang dapat menyokong ke arah pewujudan Negara Taman Terindah menjelang tahun 2020.

Terima kasih.

Dato' Haji Ismail bin Ngah
Ketua Pengarah
Jabatan Landskap Negara

PRAKATA

Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2 merupakan satu dokumen yang menggariskan prinsip-prinsip asas landskap, kaedah penanaman dan penyelenggaraan tanaman bagi perlaksanaan perancangan dan pembangunan landskap Malaysia. Ianya merupakan sumber rujukan dalam melaksanakan kerja-kerja landskap kepada semua pihak yang terlibat di dalam pembangunan landskap terutamanya Pihak Berkuasa Negeri dan Pihak Berkuasa Tempatan.

Buku ini merupakan semakan semula kepada Garis Panduan Landskap Negara yang diterbitkan pada tahun 1996 (Jabatan Perancang Bandar dan Desa). Garis panduan ini merangkumi dua belas kawasan pembangunan landskap iaitu kawasan tanah lapang dan taman rekreasi, bangunan awam, pinggir sungai / tasik / pantai, kawasan perumahan, kemudahan asas, kawasan desa, tempat letak kenderaan, pinggir jalan dan lebuhraya, siar kaki / lorong basikal, laluan keretapi dan kawasan kubur; dengan memberi penekanan khusus kepada keperluan ruang, jenis penanaman dan jarak penanaman. Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2 ini juga memberikan garis panduan kepada kaedah pengekalan dan pemuliharaan tanaman sedia ada dan kaedah penanaman semasa melaksanakan kerja-kerja landskap di tapak bina.

Isi Kandungan



ISI KANDUNGAN

Pendahuluan

| | |
|-------------------------------|----------|
| Latar Belakang | 1 |
| Tujuan | 2 |
| Skop dan Isi Kandungan | 3 |

Pengenalan Landskap

| | |
|--------------------------------|----------|
| Definisi Landskap | 5 |
| Komponen Utama Landskap | 5 |
| Kepentingan Landskap | 6 |

Landskap Lembut

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Fungsi Penanaman | 7 |
| Prinsip Penanaman | 10 |
| Ciri Fizikal Tanaman | 14 |
| Jenis Tanaman | 18 |

Garis Panduan Perancangan Landskap

| | |
|--|-----------|
| Kawasan Tanah Lapang Dan Taman Rekreasi | 21 |
| Kawasan Pinggir Jalan Dan Lebuhraya | 25 |
| Kawasan Bangunan Awam | 33 |
| Kawasan Pinggir Sungai/ Tasik/ Pantai | 36 |
| Kawasan Perumahan | 42 |
| Kawasan Kemudahan Asas | 46 |
| Kawasan Perindustrian | 48 |
| Kawasan Meletak Kereta | 52 |
| Kawasan Siar Kaki / Lorong Basikal | 55 |
| Kawasan Laluan Keretapi | 57 |
| Kawasan Desa | 60 |
| Kawasan Perkuburan | 64 |

Garis Panduan Landskap Lembut Untuk Kerja Landskap

| | |
|---|-----------|
| Kaedah Pemilihan Bahan Tanaman | 67 |
| Pengendalian Bahan Tanaman Ke Kawasan Tapak Projek | 69 |
| Penyediaan Kawasan Tapak Semaian di Tapak Projek | 69 |
| Penyediaan Tanah Campuran | 71 |
| Penyediaan Lubang tanaman | 72 |
| Kaedah penanaman | 73 |
| Perancangan | 81 |
| Sungkupan | 83 |
| Kaedah Kemasan Dan Rawatan Lubang Penanaman | 83 |

Kaedah Pengekalan Dan Pemuliharaan Tanaman Sedia Ada

| | |
|--|-----------|
| Langkah Pengekalan Dan Pemuliharaan Tanaman Sedia Ada | 86 |
| Kaedah Pengekalan dan Pemuliharaan | 86 |

Penyelenggaraan Landskap Lembut

| | |
|--|------------|
| Penyiraman | 89 |
| Pembajaan | 91 |
| Kebersihan Kawasan | 94 |
| Kawalan Penyakit, Serangga dan Haiwan | 95 |
| Sulaman / Penggantian Pokok | 97 |
| Penggantian Pasu | 98 |
| Penambahan Bahan Organik | 99 |
| Sungkupan | 99 |
| Kawalan Hakisan | 100 |
| Pemangkasan dan Penjarangan | 101 |
| Tenaga Kerja Dan Peralatan | 106 |
| Program Penyelenggaraan. | 107 |

Tanaman Lanskap

| | |
|--|------------|
| Tanaman Penarik Hidupan Liar Kecil | 109 |
| Tanaman Nadir | 110 |
| Tanaman Berduri, Beracun dan Berdahan Rapuh | 111 |
| Tanaman Berbunga dan Daun Berwarna | 114 |
| Tanaman Berdaun | 116 |
| Tumbuhan Air | 117 |
| Paku-Pakis | 118 |
| Buluh | 119 |
| Kaktus | 120 |
| Tanaman Herba | 121 |
| Pokok Hutan | 122 |
| Tanaman Terlarang | 123 |

Penutup

| | |
|----------------|------------|
| Penutup | 126 |
|----------------|------------|

Lampiran

| |
|--|
| Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama |
| Ciri-ciri Pemilihan Pokok Palma |
| Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek |
| Ciri-ciri Pemilihan Pokok Buluh |

Pendahuluan

**Latar Belakang Penyedian Garis Panduan
Tujuan Garis Panduan
Skop dan Isi Kandungan**



PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Garis Panduan Landskap Negara edisi 2 (GPLN 2), tahun 2008 adalah merupakan semakan semula serta penambahbaikan ke atas Garis Panduan Landskap Negara yang telah diterbitkan pada tahun 1995. Penerbitan Garis Panduan Landskap Negara, 1995 oleh Unit Landskap, pada ketika itu di bawah Jabatan Perancangan Bandar dan Desa (JPBD) adalah dibuat berdasarkan keputusan kerajaan supaya satu buku garis panduan yang lengkap berkenaan cara mewujud serta memelihara landskap yang cantik dan sempurna dapat diterbitkan.

Dengan tertubuhnya Jabatan Landskap Negara (JLN) pada 1 Januari 1996 di Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) tanggungjawab untuk menyelaras semua aktiviti pembangunan landskap di seluruh negara telah diserahkan kepada Jabatan tersebut. Usaha ini adalah untuk mencapai hasrat kerajaan bagi menjadikan Malaysia, Negara Taman Terindah menjelang tahun 2020, disamping menjamin kualiti hidup yang harmoni dan sejahtera kepada seluruh rakyat Malaysia.

Setelah lebih sedekad ditubuhkan beserta kerjasama padu dari pelbagai agensi awam dan swasta, pembangunan landskap di Malaysia berada di tahap yang agak membanggakan. Selain daripada usaha pembangunan landskap yang dijalankan oleh Jabatan Landskap Negara, sebagai agensi di peringkat persekutuan, usaha pembangunan landskap turut mendapat sokongan padu daripada pihak berkuasa negeri. Ini terbukti dengan penubuhan Unit/Bahagian/Jabatan Landskap di Pihak Berkuasa Tempatan untuk melaksana dan mengawal pembangunan landskap. Malahan Negeri Johor telah menujuhkan Jabatan Landskap Negeri Johor bagi melaksanakan program landskap negara. Di dalam masa yang sama, keperluan landskap dan penyediaan kawasan lapang kini adalah merupakan sebahagian dari syarat-syarat penting yang perlu dipatuhi di dalam sesuatu permohonan kelulusan pembangunan sesuatu kawasan.

Walaupun landskap kini menjadi satu keperluan dan gaya hidup masyarakat, masih terdapat kelemahan didalam pelaksanaan serta kawalan landskap. GPLN 2 adalah merupakan salah satu usaha Jabatan Landskap Negara di dalam membantu semua pihak terlibat terutama Pihak Berkuasa Tempatan dan pemaju dalam perancangan dan pembangunan landskap demi menjamin pembangunan yang berkualiti dan mapan.

PENDAHULUAN

TUJUAN

Garis Panduan Landskap Negara (GPLN 2) merupakan penambahbaikan kepada maklumat landskap yang terkandung dalam Garis Panduan Landskap Negara terbitan 1995. Pendekatan-pendekatan yang disyorkan dalam GPLN 2 adalah bagi menangani isu-isu peningkatan suhu kawasan bandar, kadar larian air permukaan yang tinggi dan isu penebangan pokok dengan memasukkan topik pemeliharaan dan pemulihan dengan memberi penekanan yang lebih kepada penanaman pokok teduhan dalam pembangunan landskap.

Secara umum, GPLN 2 merupakan usaha Jabatan Landskap Negara, Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan untuk memastikan panduan asas dalam perancangan dan pengawalan kualiti pembangunan landskap dijadikan asas dalam setiap pembangunan landskap di Malaysia. Ini penting untuk memastikan penghasilan pembangunan landskap yang berkualiti dan mapan ke arah menjadikan Malaysia Negara Taman Terindah.

Secara khusus, penerbitan GPLN 2 adalah bertujuan sebagai panduan asas kepada agensi-agensi pelaksana terutamanya Pihak Berkuasa Tempatan untuk merancang, mengawal rekabentuk landskap, memantau perlaksanaan kawalan pembangunan dan penyelenggaraan kerja-kerja pembangunan landskap yang dijalankan. GPLN 2 ini juga boleh digunakan sebagai bahan rujukan dan panduan kepada pemaju dan semua individu yang terlibat dalam pembangunan landskap dalam memastikan kualiti pembangunan landskap yang dihasilkan berkualiti terbaik.

Perlu diingatkan bahawa GPLN 2 ini merupakan panduan asas. Ia tidak memberikan penyelesaian terhadap semua masalah landskap secara khusus. Ia juga tidak menghadkan pengolahan atau daya kreativiti di kalangan arkitek landskap dan profesional lain yang berkaitan.

SKOP DAN ISI KANDUNGAN

Penyediaan GPLN 2 adalah berdasarkan kepada kenyataan-kenyataan serta keputusan-keputusan kerajaan sebagaimana berikut :

- i. Landscaping The Nation - 24 Mei 1995
- ii. Penamaan Pokok Berbunga dan Daun Bertukar Warna - Mei 2002
- iii. Penamaan Pokok Berbunga Lebat - 7 Mei 2003
- iv. Kesesuaian Tanah Subur Untuk Kerja Lanskap - 21 Mei 2003
- v. Penanaman Pokok Bunga Raya - 3 Mac 2005
- vi. Penanaman Pokok Teduhan - 30 Mei 2007

Pendekatan terhadap syor-syor pemilihan jenis tanaman adalah antara lainnya bagi menangani isu-isu peningkatan suhu di kawasan perbandaran dan kadar larian air permukaan yang tinggi. Isi kandungan GPLN 2 merangkumi tujuh bahagian utama iaitu:

Bahagian 1.0 – Pengenalan Lanskap

- merangkumi definisi lanskap, komponen utama dalam reka bentuk lanskap dan kepentingan lanskap dalam pembangunan.

Bahagian 2.0 – Lanskap Lembut

- merangkumi fungsi penanaman, prinsip penanaman, ciri-ciri fizikal tanaman dan jenis tanaman.

Bahagian 3.0 – Garis Panduan Perancangan Lanskap

- merangkumi garis panduan perancangan lanskap di kawasan-kawasan berikut:
 - i. Kawasan taman rekreasi
 - iii. Kawasan pinggir jalan dan lebuhraya
 - iv. Kawasan bangunan awam
 - v. Kawasan pinggir sungai / tasik / pantai
 - vi. Kawasan perumahan
 - vii. Kawasan kemudahan asas
 - viii. Kawasan perindustrian
 - ix. Kawasan tempat letak kereta
 - x. Kawasan siar kaki / lorong basikal
 - xi. Kawasan laluan keretapi
 - xii. Kawasan desa
 - xiii. Kawasan perkuburan

PENDAHULUAN

Bahagian 4.0 – Garis Panduan Lanskap Lembut Untuk Kerja Lanskap

- merangkumi kaedah pemilihan bahan tanaman, pengendalian bahan tanaman ke tapak projek, penyediaan tapak semaian di tapak projek, penyediaan tanah campuran, penyediaan lubang penanaman, pemancangan, sungkulan, kaedah pengemasan dan rawatan lubang pokok utama, penambahan bahan organik, sungkulan, kawalan hakisan, pemangkasan dan penjarangan, tenaga kerja dan peralatan, dan program penyelenggaraan.

Bahagian 5.0 – Kaedah Pengekalan dan Pemuliharaan Pokok Sedia Ada

- membincangkan berkaitan kaedah pengekalan dan pemuliharaan pokok sedia ada di tapak projek.

Bahagian 6.0 – Penyelenggaraan Lanskap Lembut

- merangkumi kaedah penyiraman, pembajaan dan pengemburhan tanah, kebersihan kawasan tanaman dan merumput, kawalan penyakit, serangga dan haiwan, sulaman/penggantian pokok, penggantian pasu, penambahan bahan organik, sungkulan, kawalan hakisan, pemangkasan dan penjarangan, tenaga kerja dan peralatan, dan program penyelenggaraan.

Bahagian 7.0 – Senarai Tanaman

- memberikan contoh spesis tanaman yang bersesuaian sebagai:
 - i. Tanaman penarik hidupan liar kecil
 - ii. Tanaman nadir
 - iii. Tanaman berduri, beracun dan berdahan rapuh
 - iv. Tanaman berbunga dan daun berwarna
 - v. Tanaman berdaun (foliage plant)
 - vi. Tumbuhan air
 - vii. Paku-pakis
 - viii. Buluh
 - ix. Kaktus
 - x. Tanaman herba
 - xi. Pokok hutan
 - xii. Tanaman terlarang

Bahagian 1

Pengenalan Landskap

**Definisi Landskap
Komponen Utama Landskap
Kepentingan Landskap**



1.0 PENGENALAN LANDSKAP

1.1 DEFINISI LANDSKAP

Secara Umum

Pemandangan di atas permukaan bumi yang dihasilkan daripada keadaan semula jadi atau hasil binaan.

Dari Sudut Seni bina

Senibina Landskap merupakan gabungan antara sains dan seni di dalam menghasilkan suatu rekaan kreatif melalui dua komponen utama iaitu landskap lembut (softscape) dan landskap kejur (hardscape).



Keseimbangan landskap lembut & kejur menghasilkan persekitaran kehidupan yang harmoni

1.2 KOMPONEN UTAMA DI DALAM LANDSKAP

Landskap Lembut (*Softscape*)

Merujuk kepada sumber alam semula jadi seperti topografi, air dan tanaman.

Landskap Kejur (*Hardscape*)

Merujuk kepada semua jenis struktur hasil binaan manusia seperti perabot jalan, laluan pejalan kaki, wakaf, pancuran air, lampu taman, arca dan sebagainya.



Landskap lembut yang dapat meningkatkan suasana segar dan tenang



Landskap lembut yang dihiasi dapat menceriakan kawasan rekreasi



Gabungan landskap lembut dan landskap kejur boleh mewujudkan imej sesuatu kawasan



Landskap kejur yang menggabungkan elemen air

PENGENALAN LANDSKAP

1.3 KEPENTINGAN LANDSKAP DI DALAM PEMBANGUNAN

Perancangan landskap dan penyediaan kawasan lapang adalah merupakan sebahagian dari syarat-syarat penting di dalam sesuatu pembangunan fizikal. Ini adalah sejajar dengan hasrat kerajaan untuk menjamin setiap rakyat menikmati kualiti hidup yang selesa dan sejahtera.

Syarat-syarat ini terkandung di dalam Akta Perancangan Bandar dan Desa, 1976 (Akta 172) dimana pemaju dikehendaki mematuhi syarat serta langkah-langkah bagi memperelok landskap, memelihara pokok serta menyediakan kawasan lapang sebelum sesuatu kebenaran merancang atau perintah pembangunan boleh diluluskan oleh Pihak Berkuasa Tempatan.

Seksyen 21, Akta 172 menghendaki pemaju supaya memenuhi aspek landskap apabila mengemukakan cadangan permohonan pembangunan untuk sesuatu kawasan seperti berikut:

- i. Langkah-langkah bagi melindungi dan memperelok alam sekitar di kawasan tapak projek.
- ii. Langkah-langkah bagi melindungi topografi semulajadi.
- iii. Langkah-langkah bagi memperelok landskap.
- iv. Langkah-langkah bagi memelihara dan menanam pokok.
- v. Lokasi dan jenis pokok yang lilitannya melebihi 0.8 meter dan tumbuhan lain di atas kawasan projek pembangunan.
- vi. Penyediaan kawasan lapang.

Pihak pemaju juga dikehendaki mengemukakan pelan landskap semasa permohonan kelulusan pelan bangunan. Ianya menjadi syarat yang perlu dipatuhi bagi mendapat kelulusan Sijil Perakuan Siap dan Pematuhan (Certificate of Completion and Compliance - CCC).



Pembangunan landskap yang harmoni dengan kawasan persekitaran semulajadi



Landscape in residential areas can enhance the quality of life



Landscape in urban areas can reduce the heat island effect

Bahagian 2

Landskap Lembut

Fungsi Penanaman
Prinsip Penanaman
Ciri Fizikal Tanaman
Jenis Tanaman



2.0 LANDSKAP LEMBUT (SOFTSCAPE)

2.1 FUNGSI PENANAMAN

i. Perlindungan daripada iklim mikro

a. Perlindungan dan teduhan

- silara pokok memberi perlindungan dan teduhan kepada pengguna daripada hujan dan panas.

b. Merendahkan suhu di kawasan bandar

- penanaman pokok mengurangkan iklim mikro sesebuah bandar.



Tanaman dapat mengurangkan suhu persekitaran dan memberi keselesaan kepada pengguna

ii. Perlindungan alam sekitar

a. Mengawal kesan buni bising dan asap

- penanaman pokok secara padat akan bertindak sebagai zon penampang daripada buni bising dan asap yang dihasilkan oleh kenderaan dan kawasan industri.

b. Pencemaran habuk

- penanaman pokok akan berfungsi sebagai penyerap dan mengawal habuk daripada tersebar.



Kepadatan pokok berperanan mengurangkan kesan pencemaran dan mengawal hakisan

c. Pencemaran udara

- penanaman pokok secara padat akan dapat mengurangkan pencemaran udara secara meluas.

d. Mengawal hakisan tanah dan tebing sungai

- penanaman di lereng bukit dan tebing sungai boleh menguatkan cerun daripada hakisan dan runtuh tanah serta memelihara tebing sungai.

e. Sumber oksigen

- penanaman pokok secara padat merupakan sumber oksigen untuk pernafasan disamping penyerapan karbon dioksida.

LANDSKAP LEMBUT

iii. Penanda dan penunjuk arah

- Bertindak sebagai pemisah sempadan.
- Penunjuk persimpangan.
- Penunjuk di kawasan selekoh.
- Penunjuk arah tuju



Tanaman di sepanjang jalan dapat menjelaskan selekoh jalan kepada pemandu.



Silara pokok menghalang pancaran matahari secara terus dan memberi teduhan kepada pengguna

iv. Penghadang

- Mengurangkan silau cahaya matahari
 - membantu pengguna jalan raya daripada menerima cahaya terus silau matahari.
- Mengawal silauan kenderaan dari arah berlawanan
 - penanaman di pembahagi jalan akan mengurangkan silauan kenderaan yang bergerak dari kedua-dua hala.
- Menghadang pemandangan yang tidak menarik
 - penanaman secara rapat berfungsi sebagai penghadang pemandangan di kawasan seperti setinggan, kawasan pelupusan sampah dan kubur.

v. Ekologi dan kepelbagaian biologi

Pemeliharaan landskap semulajadi yang baik akan mengekalkan sistem ekologi dan kepelbagaian biologi yang stabil dan dapat menyediakan habitat kepada kehidupan liar kecil.

vi. Estetika

Ciri-ciri menarik pada tanaman memberikan kesan estetika kepada pemandangan secara keseluruhan, terutamanya di kawasan bandar.



Pemeliharaan landskap semulajadi akan mengekalkan sistem ekologi dan memberikan kehidupan kepada Flora dan fauna .

vii. Peningkatan kualiti hidup dan taraf ekonomi

Pembangunan landskap yang berkualiti merupakan asas penting sektor pelancongan yang menyumbang kepada pembangunan ekonomi negara. Selain daripada itu ia juga mampu meningkatkan kualiti hidup masyarakat melalui peningkatan kesihatan dan sosial.



Kawasan rekreasi dengan landskap yang menarik serta persekitaran segar dapat meningkatkan taraf kesihatan masyarakat dan seterusnya meningkatkan kualiti hidup

viii. Penyelidikan dan pendidikan

Pemuliharaan, pemeliharaan dan pengekalan pokok sedia ada dan mempertingkatkan kaedah penyelidikan terhadap tanaman tempatan negara adalah penting untuk memastikan tanaman dapat dijadikan sumber warisan dan berfungsi sebagai pendidikan negara.



Pusat pameran dapat meningkatkan pengetahuan dan kesedaran masyarakat terhadap kepentingan sumberjaya landskap semulajadi.



Kerja-kerja inventori dan pengumpulan data maklumat pokok bagi tujuan penyelidikan.

LANDSKAP LEMBUT

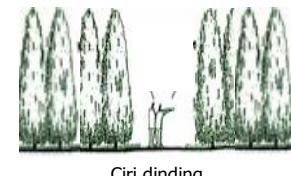
2.2 PRINSIP PENANAMAN DALAM LANDSKAP

Prinsip penanaman memberikan panduan untuk menghasilkan rekabentuk penanaman yang bersesuaian dengan fungsi yang dikehendaki.

2.2.1 Prinsip Pembentukan Ruang

Tiga ciri asas ruang yang dihasilkan oleh tanaman:

- i. **Ciri 'Lantai'** - kesan ruang yang terbuka, tanpa sebarang halangan pada pandangan.
- ii. **Ciri 'Dinding'** - sempadan ruang yang dihasilkan oleh kumpulan batang pokok utama yang berdaun lebat, ditanam secara rapat dan sebaris di kiri kanan laluan.
- iii. **Ciri 'Lelangit'** - dibentuk oleh bahagian bawah silara pokok. Kesan 'lelangit' yang kuat dihasilkan melalui penggunaan pokok utama yang mempunyai silara yang lebar, daun lebat dan ditanam secara rapat yang menutupi pemandangan ke atas.



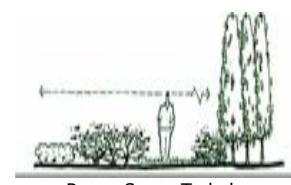
Ciri dinding



Ciri lelangit



Ruang Terbuka



Ruang SeparaTerbuka



Ruang Teduhan Lelangit

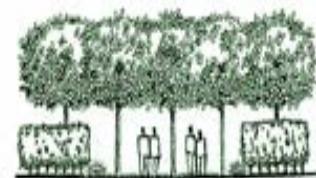
Jenis-jenis Ruang

Lima jenis ruang dihasilkan menerusi kombinasi ciri-ciri ruang:

- i. **Ruang terbuka**
diwujudkan melalui penggunaan pokok renek rendah dan tanaman penutup bumi.
- ii. **Ruang separa terbuka**
bertujuan untuk menghalang dan mengarah pemandangan. Dihasilkan melalui kombinasi pokok renek dan pokok utama tinggi yang dapat menghalang pemandangan.
- iii. **Ruang teduhan lelangit**
membentuk teduhan melalui teknik penanaman pokok yang mempunyai silara yang rendang dan percantuman silara di antara dua pokok utama. Ruang ini juga dikenali sebagai 'kesan terowong'.

iv. **Ruang teduhan terkepung**

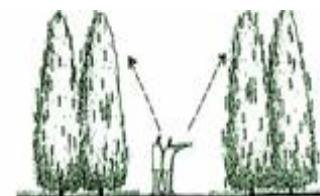
menggunakan ciri 'lelangit' dengan penambahan pokok renik yang mempunyai daun padat dan ditanam secara rapat untuk menghasilkan kesan kepungan.



Ruang Teduhan Terkepung

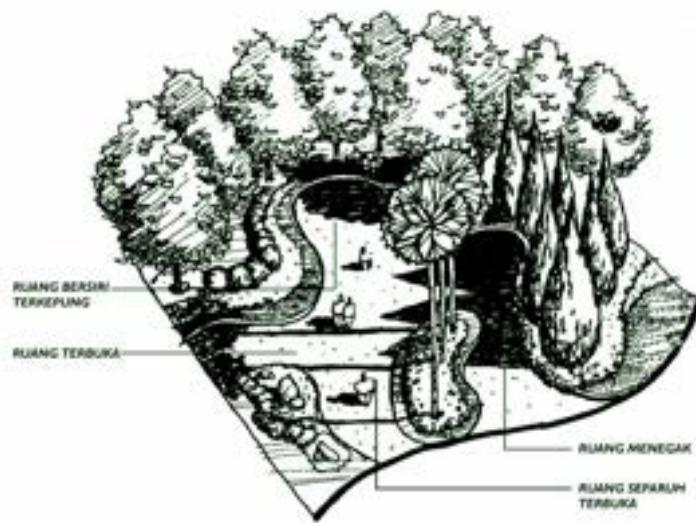
v. **Ruang menegak**

Ruang pemandangan ke atas. Ini dihasilkan melalui penggunaan pokok utama berbentuk kon dan menegak serta mempunyai rimbunan daun yang padat yang dapat menghalang pemandangan daripada kawasan lain.

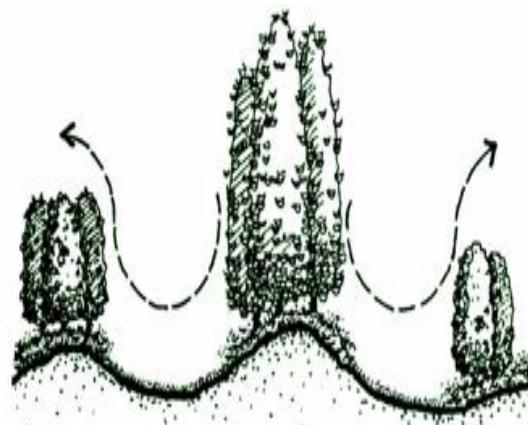


Ruang Menegak

Selain daripada itu, tanaman juga dapat membentuk ruang perbezaan dan juga menjadi penghubung di antara ruang.



Kombinasi perbagai jenis tanaman menghasilkan kepelbagaiuan ruang dalam satu rekabentuk landskap yang menarik.



Pembentukan ruang yang dihasilkan daripada kesan penanaman dan bentuk muka bumi

LANDSKAP LEMBUT

2.2.2 Prinsip Pembentukan Penumpuan

Prinsip penumpuan memastikan pemerhatian tertumpu kepada titik tumpuan (focal point) sebelum beralih ke bahagian pemandangan yang lain.

Prinsip ini dapat diwujudkan melalui:

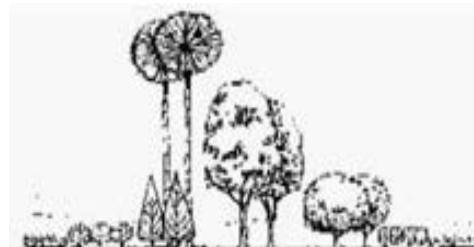
- i. Penggunaan ciri ketinggian yang berbeza.
- ii. Penggunaan ciri tanaman yang menarik.
- iii. Penggunaan ciri tekstur tanaman.
- iv. Penggunaan ciri rupa bentuk tanaman.
- v. Penggunaan cirri warna yang menarik



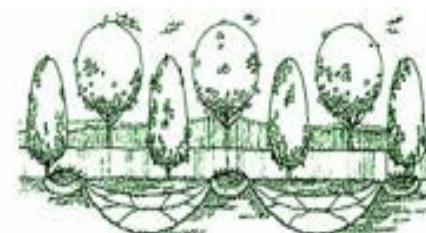
Tumpuan pandangan hasil ciri warna tanaman yang menarik.



Titik tumpu yang dihasilkan dari ketinggian dan tekstur yang berbeza.



Pembentukan penumpuan yang dihasilkan daripada ketinggian yang berbeza.

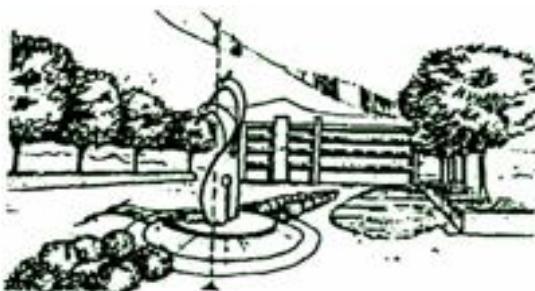


Keindahan ciri rekabentuk tanaman dapat dihasilkan sama ada secara semulajadi atau dibentuk melalui pemangkasan dan rekabentuk.

2.2.3 Prinsip Pembentukan Keseimbangan

Bertujuan untuk mewujudkan keseragaman dan kestabilan penglihatan. Diwujudkan dengan dua cara:

- i. Formal – melalui penanaman secara simetri dan ciri fizikal yang sama
- ii. Tidak formal – melalui penanaman yang berlainan ciri fizikal.



Keseimbangan formal.



Keseimbangan tidak formal.

2.2.4 Prinsip Pembentukan Keanekaan

Dihasilkan melalui kombinasi tiga atau empat ciri tanaman yang berlainan untuk mendapatkan kepelbagaian nilai estetika dan mengelakkan pemandangan yang membosankan.



Pemilihan jenis tanaman untuk menghasilkan pembentukan keanekaan perlu memberi tumpuan kepada rupabentuk tanaman secara keseluruhan.



Pemilihan dari pelbagai jenis spesis dan karektor boleh mewujudkan keanekaan.

2.2.5 Prinsip Pembentukan Keringkasan dan Kesatuan

Dihasilkan melalui penggunaan jenis tanaman yang dianggap perlu sahaja untuk mewujudkan keseragaman dalam reka bentuk berdasarkan prinsip keringkasan, keseragaman dan harmoni.



Penanaman satu spesis boleh mewujudkan keringkasan



Penggunaan sejenis tanaman yang sama secara banyak dapat menghasilkan prinsip keringkasan yang menarik .

2.2.6 Prinsip Pembentukan Turutan

Menggambarkan perubahan dalam ciri tanaman yang berperingkat mengikut tekstur, bentuk dan warna tanaman.



Prinsip turutan gubahan landskap mengikut warna bunga



Prinsip turutan gubahan landskap mengikut tekstur daun.



Prinsip turutan gubahan landskap mengikut Ketinggian pokok.

LANDSKAP LEMBUT

2.3 CIRI FIZIKAL TANAMAN

Untuk menghasilkan reka bentuk landskap yang baik, pengetahuan terhadap ciri fizikal tanaman adalah penting untuk memastikan pemilihan bahan tanaman dapat memberikan kesan reka bentuk seperti yang dikehendaki.

Ciri fizikal tanaman adalah dinilai berdasarkan 8 perkara:

2.3.1 Rupa bentuk

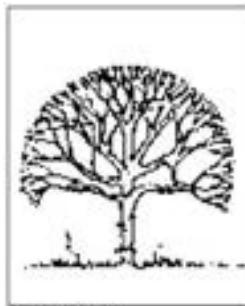
Terdapat beberapa jenis rupa bentuk pokok. Antaranya seperti:



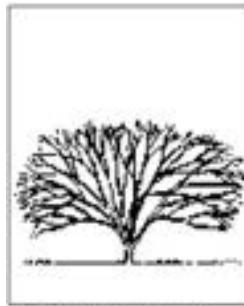
Bujur Telur (Ovoid)
Bentuk silura lebar di bahagian bawah.
Nisbah lebar silura dengan ketinggian
adalah 1:2



Bujur Songgang (Obworoid)
Bentuk silura lebar di bahagian atas
Nisbah ketinggian dan lebar silura adalah 2:3



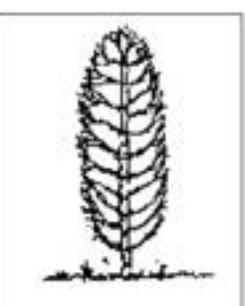
Bulat (Globular)
Bentuk silura bulat.Nisbah ketinggian dan
lebar silura hampir sama 1:1



Mendatar/Payung (Horizontal)
Bentuk silura tidak sekitar, dalam membuka
secara mendatar.



Hengurai (Droopy)
Bentuk silura tidak menentu tetapi rancang
dan melayang ke arah tanah.



Merunjang (Columnar)
Bentuk silura lurus menanjak.



Kon (Cone)
Bentuk silura 3 segi lebar di bahagian
bawah dan tirus di bahagian atas.



Rambak (Irregular)
Bentuk silura tidak menentu.

2.3.2 Saiz

Saiz tanaman dikategorikan berdasarkan:

i. Ketinggian

| Kategori | Ketinggian | Contoh |
|---------------|------------|--------------------------|
| Pokok Utama | | |
| i. Tinggi | > 15.0m | <i>Samanea saman</i> |
| ii. Sederhana | 10.0—15.0m | <i>Cinnamomum iners</i> |
| iii. Rendah | 4.0—10.0 m | <i>Bauhinia blakeana</i> |
| Pokok Renek | | |
| i. Tinggi | 1.5—4.0m | <i>Cassia biflora</i> |
| ii. Sederhana | 1.0—1.5m | <i>Hibiscus spp</i> |
| iii. Rendah | 0.5—1.0m | <i>Ixora sunkist</i> |
| Penutup Bumi | < 0.5m | <i>Arachis pintoi</i> |



Samanea saman



Ixora sunkist



Hibiscus spp.



Bauhinia blakeana



Cinnamomum iners



Filicium decipiens



Erythrina glauca



Delonix regia

LANDSKAP LEMBUT

2.3.3 Kepadatan silara

Tiga jenis kepadatan silara pokok iaitu:

- i. **Padat** - sistem perdahanan adalah rapi dan kuantiti daun banyak dan lebat.
- ii. **Sederhana** - sistem perdahanan dan kuantiti daun sederhana.
- iii. **Terbuka** - sistem perdahanan terbuka, kuantiti daun sedikit dan bentuk percabangan yang tidak rapi.



Padat
Mimusops elengi



Sederhana
Cassia fistula



Terbuka
Gliricidia sepium

2.3.4 Percabangan

Percabangan pokok terbahagi kepada 5 jenis:

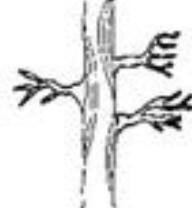
- i. **Menegak** - percabangan utama kurang daripada 45 darjah dari batang utama.
- ii. **Menaik** - percabangan utama lebih kurang 45 darjah dari batang utama.
- iii. **Mendatar** - percabangan utama lebih kurang 90 darjah dari batang utama.
- iv. **Melentur** - percabangan utama kurang 45 darjah di bahagian pangkal dan melentur di bahagian hujung.
- v. **Menurun** - percabangan utama dan berikutnya melebihi 90 darjah dari batang utama dan melentur kebawah dibahagian hujung



Menegak



Menaik



Mendatar



Melentur



Menurun

2.3.5 Daun

Dalam senibina landskap penggunaan daun adalah berdasarkan ciri-ciri daun iaitu:

- | | |
|--|--|
| Keunikan Keunikan <i>Salacca magnifica</i> | i. Daun bersaiz besar ii. Daun bersaiz halus iii. Daun berwarna iv. Daun berumbai |
|--|--|



Daun besar
Pisonia alba



Daun halus
Cuphea spp.



Daun berwarna
Codeum spp.

2.3.6 Bunga

Ciri-ciri bunga yang dapat memberi kesan terhadap dalam sernibina landskap dinilai berdasarkan:

- i. Keindahan/keunikan
- ii. Warna
- iii. Bau
- iv. Saiz



Berwarna terang



Berbau wangi
Plumeria spp.



Keunikan



Boleh dimakan
Phyllanthus acididius



Keunikan
Salacca magnifica



Beracun
Cerbera odollam

2.3.7 Buah

- i. Boleh dimakan
- ii. Keindahan / keunikan
- iii. Beracun



Cepat
Bauhinia spp.



Sederhana
Peltophorum petrocarpum



Lambat
Lagerstromia spp.

2.3.8 Kadar tumbesaran

Kadar tumbesaran pokok secara umumnya dapat dikategorikan sebagaimana berikut:

| Jenis Tanaman | Kadar Tumbesaran |
|---------------|---|
| Pokok Utama | |
| i. Cepat | - > 2.5m setahun |
| ii. Sederhana | - 1.5 - 2.5m setahun |
| iii. Lambat | - Kurang dari 1.5m setahun |
| Pokok Renek | |
| i. Cepat | - matang kurang dari 3 tahun |
| ii. Sederhana | - matang ; 3 - 6 tahun |
| iii. Lambat | - matang melebihi 6 tahun |
| Penutup Bumi | Secara umum, masa yang diambil untuk matang adalah pendek iaitu 3 bulan - 1 tahun |

LANDSKAP LEMBUT

2.4 JENIS TANAMAN

Tanaman dalam senibina landskap di bahagikan kepada 4 jenis:

2.4.1 Pokok Utama

Ciri utama pokok utama adalah mempunyai batang kayu keras dan ketinggian melebihi 4 meter.

Contoh: *Jacaranda filicifolia* (Jacaranda), *Bauhinia purpurea* (Tapak kuda), *Cinnamomum iners* (Kayu manis), *Khaya senegalensis* (khaya)



Jacaranda filicifolia
Jacaranda



Bauhinia purpurea
Tapak Kuda



Khaya senegalensis
Khaya



Cinnamomum iners
Kayu Manis

2.4.2 Palma

Secara umum tanaman palma mempunyai daun pelepas.

Palma terbahagi kepada dua jenis iaitu:

i. berbatang tunggal

Contoh: *Livistonia chinensis* (Serdang cina), *Cocos nucifera* (Kelapa), *Wodyetia bifurcata* (Foxtail palm)



Livistonia chinensis
Serdang Cina



Wodyetia bifurcata
Foxtail palm

ii. berumpun

Contoh: *Cyrtostachys lakka* (Pinang merah), *Chrysalidocarpus lutescens* (Pinang kuning), *Ptychosperma macarthurii* (Mc Arthur's palm)



Ptychosperma macarthurii
Mc Arthur's palm



Cyrtostachys lakka
Pinang Merah

2.4.3 Pokok Renek

Tanaman renek terbahagi kepada 4 jenis utama:

i. **Pokok renek berbatang keras**

mempunyai batang dan ranting berkayu yang keras seperti:

Bougainvillea spp. (Bunga kertas), *Ixora spp.* (Siantan), *Jatropha spp.* (Jatropha), *Alcalypha spp.* (ekor kucing), mussaenda (Janda kaya) dan *Hibiscus spp.* (Bunga raya)



Hibiscus spp.



Jatropha spp.



Alcalypha spp.



Ixora javanica



Bougainvillea spp.



Mussaenda erythrophylla.

ii. **Pokok renek berbatang lembut**

mempunyai batang lembut seperti:

Gomphrena spp. (Bunga butang), *Crossandra spp.* (Krossandra), plumbago (plumbago) dan *Chrysanthemum spp.* (Kekwa)



Gomphrena spp.



Crossandra spp.

iii. **Pokok renek berdaun (foliage plants)**

mengeluarkan daun tanpa bunga, seperti:

Coleus spp. (Ati-ati), *Alocassia spp.* (keladi), *Codieum spp.* (puding), dan *Philodendron spp.* (Philodendron)



Alocasia spp.



Codiaeum spp.

iv. **Pokok renek berumbisi (rizome) dan berbawang**

membiaik dengan kaedah pembahagian umbisi dan bebwang seperti:

Hymenocallis spp. (Spider lily), *Heliconia spp.* (heliconia), *Hippeastrum spp.* (Hippeastrum) dan *Canna spp.* (Bunga tasbih)



Heliconia spp.



Hippeastrum spp.

LANDSKAP LEMBUT

2.4.4 Pemanjat

Pokok renek yang mempunyai sulur paut, akar atau duri yang boleh dijadikan sokongan untuk memanjang, seperti: *Tristellateia australasiae* (*Tristellatia*), *Bougainvillea spp* (Bunga kertas), *Thumbergia spp* (garlic wine) dan *Bauhinia spp* (*Bauhinia*)



Bauhinia spp.



Thumbergia spp.

2.4.5 Penutup Bumi

Secara umum – semua jenis tanaman menjalar di permukaan bumi, seperti:

Cuphea spp (*Cuphea*), *Torenia fournieri*, *Wedelia trilobata* (*Wedelia*), *Pandanus spp* (pandan duri) dan *Rheo discolor* (*Rheo*)



Cuphea spp.



Torenia fournieri



Pandanus spp.



Wedelia trilobata.

2.4.6 Rumput

Secara umum semua jenis rumput berpotensi untuk dijadikan tanaman landskap. Antara jenis rumput yang selalu digunakan dalam landskap adalah seperti:

Axonopus compressus (Rumput tikar), *Zoysia matrella* (*Zoysia*) dan *Cynadon spp* (Bermuda)



Axonopus spp.



Zoysia spp.



Digitaria spp.



Cynadon spp

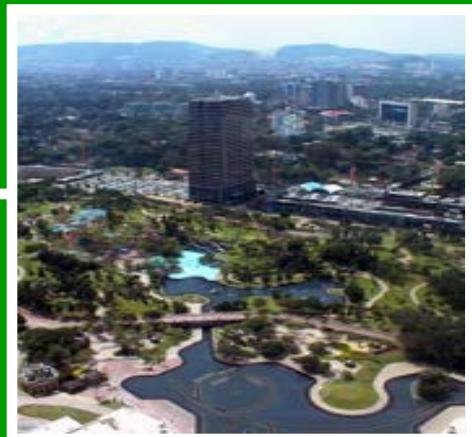
Catatan:

Selain daripada itu terdapat juga jenis tanaman lain yang digunakan untuk tujuan hiasan dan estetika seperti tumbuhan air, pokok herba, cycade, paku-pakis, buluh dan kaktus.

Bahagian 3

Garis Panduan Perancangan Landskap

- Kawasan Tanah Lapang Dan Taman Rekreasi**
- Kawasan Pinggir Jalan Dan Lebuhraya**
- Kawasan Bangunan Awam**
- Kawasan Pinggir Sungai/ Tasik/ Pantai**
- Kawasan Perumahan**
- Kawasan Kemudahan Asas**
- Kawasan Perindustrian**
- Kawasan Meletak Kereta**
- Kawasan Siar Kaki / Lorong Basikal**
- Kawasan Laluan Keretapi**
- Kawasan Desa**



3.0 GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

Garis panduan ini bertujuan untuk dijadikan asas di dalam perancangan rekabentuk landskap lembut.

Secara umumnya pendekatan pembangunan landskap yang dilaksanakan dapat memberi impak terhadap peningkatan kualiti alam persekitaran. Penggunaan elemen landskap lembut serta penggunaan ruang yang cekap akan dapat menangani isu-isu alam sekitar seperti peningkatan suhu di kawasan perbandaran, banjir kilat dan tanah runtuhan.

Untuk menghasilkan rekabentuk landskap yang berkesan, terbaik dan berkualiti, aspek perancangan landskap kejur dan kesesuaian kawasan persekitaran perlu diambil kira agar saling berharmoni dan seimbang. Ini adalah untuk memastikan perancangan landskap yang berkualiti dapat dihasilkan.

3.1 KAWASAN TANAH LAPANG DAN TAMAN REKREASI

Merujuk kepada piawaian perancangan yang dikeluarkan oleh Jabatan Perancang Bandar Dan Desa (JPBD), definisi tanah lapang adalah tanah yang dirizabkan untuk dikhaskan keseluruhannya atau sebahagiannya sebagai suatu taman bunga awam, taman awam, padang sukan dan rekreasi awam, tempat makan angin, tempat jalan kaki awam atau sebagai suatu tempat awam. Tanah lapang dan rekreasi adalah berkaitan. Ini kerana rekreasi merupakan aktiviti yang dijalankan di atas mana-mana tanah lapang dan digunakan untuk beriadah.

Berdasarkan garis panduan JPBD, kawasan tanah lapang dan taman rekreasi dibahagikan kepada kawasan berikut:

- i. Lot Permainan (keluasan minima 0.2 hektar)
- ii. Padang Permainan (keluasan minima 0.6 hektar)
- iii. Padang Kejiranran (keluasan minima 2 hektar)
- iv. Taman Tempatan (keluasan minima 8 hektar)
- v. Taman Bandaran (keluasan minima 40 hektar)
- vi. Taman Wilayah (keluasan minima 100 hektar)
- vii. Taman Nasional (tiada had)



Kawasan landskap di kawasan perbandaran.

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.1.1 Keperluan Ruang

- i. Keperluan ruang kawasan rekreasi adalah berdasarkan nisbah penduduk dengan kawasan pembangunan sebagaimana piawaian kawasan lapang yang telah disediakan oleh JPBD. Secara asasnya 10% daripada keseluruhan pembangunan bagi kawasan perumahan, perdagangan, perindustrian, kawasan bercampur, pelancongan dan kawasan institusi perlu dirizabkan sebagai kawasan tanah lapang dan taman rekreasi.
- ii. Merujuk kepada piawaian JPBD keperluan pembahagian ruang landskap untuk semua kategori kawasan lapang dan kawasan rekreasi adalah 60% landskap lembut dan 40% untuk 'plinth area'.
- iii. Penyediaan landskap lembut/kawasan hijau untuk semua kategori kawasan lapang dan kawasan taman rekreasi mestilah tidak kurang daripada 60% daripada keseluruhan kawasan.
- iv. Namun begitu, berdasar kepada kesesuaian dan keperluan pengguna yang berbeza untuk kawasan lapang dan taman rekreasi yang terletak di kawasan perbandaran, keperluan ruang landskap yang disyorkan adalah tidak kurang daripada 40% landskap lembut.
- v. Pembahagian dan fungsi penggunaan ruang landskap adalah bergantung pada jenis tanah lapang dan kawasan rekreasi (rujuk piawaian perancangan JPBD – Kawasan Tanah Lapang dan Taman Rekreasi).



Landskap perbandaran perlu mengimbangi persekitaran kejur di bandar.

3.1.2 Jenis Penanaman

Pemilihan jenis tanaman adalah bergantung kepada kesesuaian dan fungsi ruang tanaman. Secara umumnya, pokok utama hendaklah diberi keutamaan dalam penggunaan elemen landskap lembut kerana ianya akan memberi kesan teduhan yang lebih ketara dalam meningkatkan kualiti alam sekitar.

Tanaman palma berbatang tunggal digalakkan ditanam secara berkelompok (cluster) bagi mendapat kesan teduhan yang ketara. Kombinasi pelbagai jenis tanaman dapat mewujudkan persekitaran yang harmoni dan berfungsi, selain daripada tujuan estetika.

Kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut:

- i. Pokok utama yang mempunyai silara yang rendang dan berbunga ditanam di kawasan pengunjung berkumpul (focal point) untuk memberikan teduhan dan menonjolkan keindahan.
- ii. Jenis pokok berbatang lurus dengan percabangan melebihi 3.0m dari paras tanah.
- iii. Pokok utama berbunga di kawasan pintu masuk utama.
- iv. Jenis tanaman dari spesis tidak beracun, berduri dan berdahan rapuh.
- v. Penanaman tanaman nadir dan unik (rare species) adalah digalakkan untuk tujuan pemeliharaan, pendidikan dan penyelidikan.
- vi. Digalakkan penanaman tanaman yang dapat menarik hidupan liar kecil seperti burung, tupai dan rama-rama.
- vii. Keutamaan pemilihan tanaman dari jenis tanaman yang mudah diselenggarakan.

3.1.3 Jarak Penanaman

- i. Jarak tanaman adalah bergantung kepada reka bentuk landskap taman, jenis tanaman dan fungsi penanaman. Digalakkan penanaman secara bebas untuk mewujudkan keadaan semula jadi.
- ii. Secara umum, jarak tanaman hendaklah memudahkan kerja penyelenggaraan dijalankan.

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.1.4 Cadangan Tanaman

Berikut adalah senarai cadangan tanaman untuk kawasan rekreatif:

Pokok Utama

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Bauhinia purpurea</i> | Tapak kuda / Orchid tree |
| <i>Calophyllum inophyllum</i> | Penaga laut |
| <i>Cassia fistula</i> | Rajah kayu |
| <i>Cassia spectabilis</i> | Cassia |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Kayu manis / Medang Teja |
| <i>Cananga odorata</i> | Kenanga |
| <i>Cratoxylum formosum</i> | Pink mempat |
| <i>Delonix regia</i> | Semarak api |
| <i>Dyera costulata</i> | Jelutung |
| <i>Erythrina spp.</i> | Dedap |
| <i>Fagraea fragrans</i> | Tembusu |
| <i>Ficus benjamina</i> | Ara/beringin |
| <i>Filicium decipiens</i> | Kiara payung |
| <i>Hopea odorata</i> | Merawan siput jantan |
| <i>Khaya Senegalensis</i> | khaya |
| <i>Kopsia flavida</i> | Penang sloe |
| <i>Mesua ferrea</i> | Penaga lilin |
| <i>Michelia champaca</i> | Cempaka kuning |
| <i>Mimusops elengi</i> | Tanjung |
| <i>Melaleuca leucadendron</i> | Gelam |
| <i>Peltophorum pterocarpum</i> | Batai/Jemerang laut, Yellow flame |
| <i>Plumeria spp.</i> | Kemboja |
| <i>Pteleocarpa lamponga</i> | Tembusu tikus |
| <i>Saraca thaipingensis</i> | Seraca |
| <i>Samanea saman</i> | Hujan-hujan |
| <i>Spathodea campanulata</i> | Pancut-pancut |
| <i>Tabebuia pentaphylla</i> | Tekoma |
| <i>Lagerstroemia spp</i> | Bungor |
| <i>Jacaranda filicifolia</i> | Jacaranda |
| <i>Xanthostemon chrysanthus</i> | Golden penda |



Spathodea campanulata



Khaya senegalensis

Palma

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|-----------------------------------|-------------------|
| <i>Archontophoenix alexandrae</i> | Palma majestic |
| <i>Areca catechu</i> | Pinang makan |
| <i>Bismarckia nobilis</i> | Bismakia |
| <i>Borassus flabellifer</i> | Lontar |
| <i>Caryota mitis</i> | Palma fish tail |
| <i>Cocos nucifera</i> | Kelapa |
| <i>Cryostachys lakka</i> | Pinang merah |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> | Pinang kuning |
| <i>Dictyosperma album</i> | Palma princess |
| <i>Elaeis guineensis</i> | Kelapa sawit |
| <i>Livistona chinensis</i> | Serdang cina |
| <i>Livistona rotundifolia</i> | Serdang |
| <i>Licuala grandis</i> | Palma kipas |
| <i>Neodypsis decaryi</i> | Palma triangular |
| <i>Ptychosperma macarthurii</i> | Palma mac Arthur |
| <i>Ravenala madagascariensis</i> | Palma traveller's |
| <i>Roystonea regia</i> | Palma raja |
| <i>Veitchia merrillii</i> | Palma manila |
| <i>Wodyetia bifurcate</i> | Palma foxtail |



Licuala grandis



Livistonia chinensis

Renek

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--------------------------------|-----------------|
| <i>Bougainvillea spp.</i> | Bunga kertas |
| <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Bunga merak |
| <i>Calliandra spp</i> | Powder puff |
| <i>Cassia biflora</i> | Kasia rimbun |
| <i>Duranta plumeria</i> | Golden dew drop |
| <i>Gardenia jasminoides</i> | Bunga cina |
| <i>Hibiscus spp.</i> | Bunga raya |
| <i>Heliconia spp</i> | Heliconia |
| <i>Hymenocallis littoralis</i> | Spider lily |
| <i>Ixora spp</i> | Siantan |
| <i>Ficus gold</i> | Ara kuning |
| <i>Pisonia chinensis</i> | Mengkudu siam |

3.2 KAWASAN PINGGIR JALAN DAN LEBUH RAYA

Selain untuk mewujudkan persekitaran jalan yang indah dan menarik, penanaman pokok di pinggir jalan dan lebuhraya adalah bertujuan sebagai pandu arah, teduhan, perlindungan daripada silauan lampu kenderaan, penghadang bunyi, mengurangkan pencemaran habuk, penghadang pandangan yang tidak menarik dan mengurangkan perasaan bosan ketika memandu.

Untuk tujuan garis panduan, jenis jalan yang telah dikenal pasti adalah:

| i. Jalan Tempatan | (12m) | Rizab Jalan | Rizab Lanskap (minimum) | Pembahagi Jalan (Minimum) |
|----------------------------|-------|-------------|-------------------------|---------------------------|
| ii. Jalan Tempatan | (20m) | 12m 20m | 3m 3m | - 2.5m |
| iii. Jalan Collector | (30m) | 30m | 3m | 3m |
| iv. Jalan Lingkaran Bandar | (40m) | 40m | 3.5m | 3m |
| v. Jalan Bandar | (50m) | 50m | 4m | 4m |

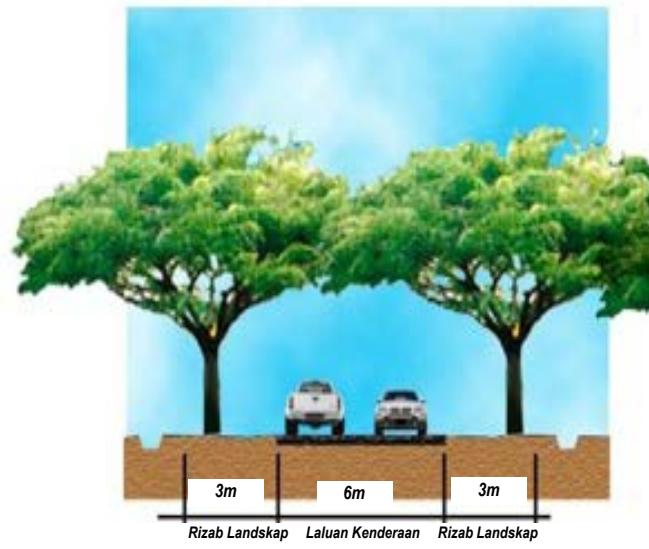
3.2.1 Keperluan Ruang

- i. Rizab landscap yang meliputi siarkaki dan kawasan penanaman hendaklah disediakan di kedua-dua belah jalan mengikut kelebaran jalan. Jadual di atas menunjukkan keperluan rizab jalan mengikut hierarki jalan.
- ii. Kawasan pinggir jalan yang melalui kawasan pemandangan tidak menarik, rizab minimum 3m lebar perlu disediakan untuk penanaman tanaman penghadang.
- iii. Untuk jejantas, keperluan ruang adalah seperti berikut:
 - a. Ruang minimum 300mm lebar di tepi jambatan untuk tanaman pemanjat
 - b. Kotak tanaman minimum 500mmx500mm dalam, di sepanjang jejantas untuk tanaman pokok renek.
- iv. Rekabentuk landscap perlu mengambil kira persimpangan jalan, pemeliharaan sudut pandangan menarik dan mengekalkan landscap sedia ada seperti ladang kelapa sawit dan sawah padi.
- v. Untuk kawasan bandar, selain penanaman pokok utama sebagai pokok teduhan, rekabentuk landscap perlu menggabungkan elemen landscap kejur seperti siar kaki dan perabot jalan yang lain.

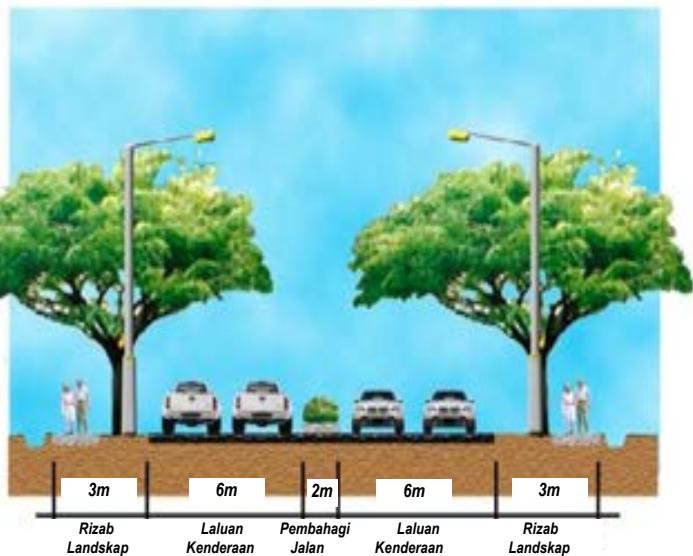


Jejantas lebih menarik dengan penanaman pokok di kotak tanaman

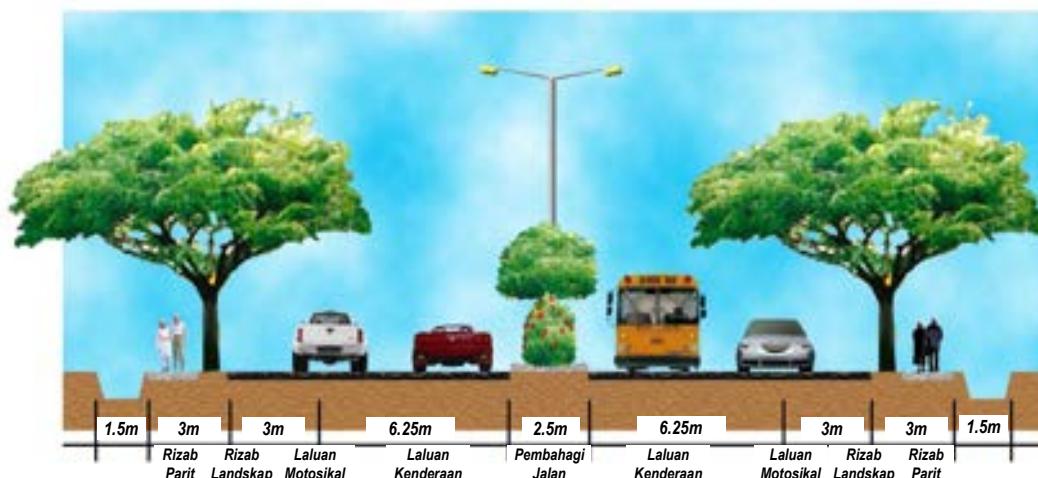
GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP



Rizab landskap jalan tempatan (12m)

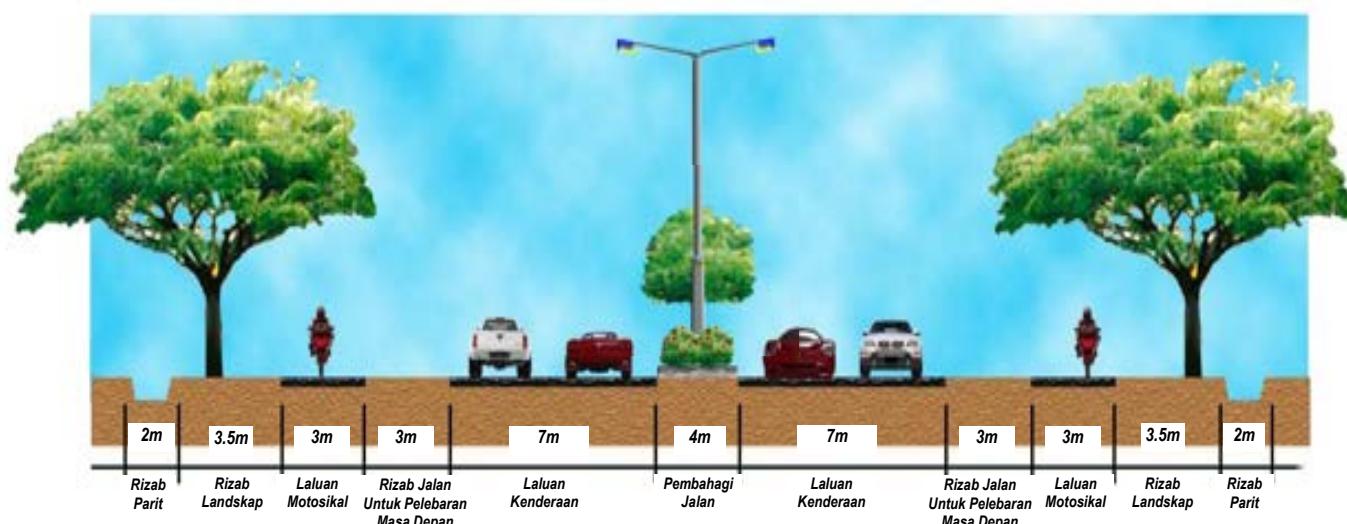


Rizab landskap jalan tempatan (20m)

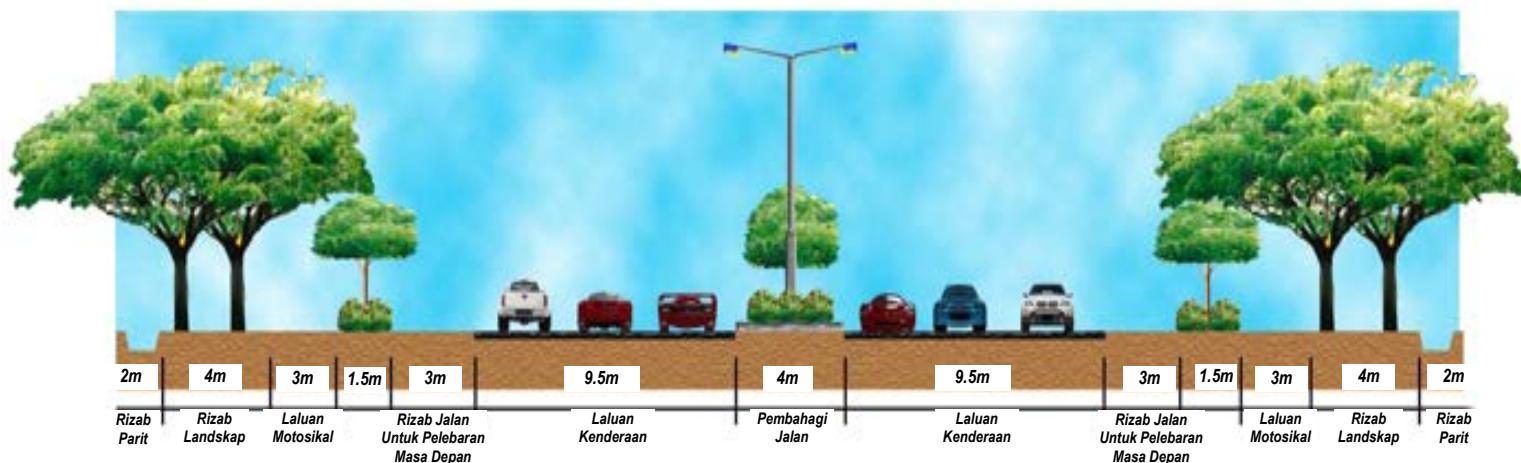


Rizab landskap jalan 'collector' (30m)

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP



Rizab landscap jalan bandar (40m)



Rizab landscap jalan lingkaran bandar (50m)

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.2.2 Jenis Tanaman

Secara umumnya pokok utama hendaklah diberi keutamaan untuk mendapat kesan teduhan yang ketara dan penanaman palma hanya digalakkan di ruang tanaman yang sempit. Pemilihan pokok teduhan perlulah bersesuaian dengan saiz dan ruang rizab landskap yang ada.

Kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut:

- i. Kawasan pinggiran jalan utama dan jalan protokol serta kawasan tumpuan ditanam dengan pokok utama berbunga lebat untuk keindahan dan menonjolkan identiti kawasan.
- ii. Pokok utama dari jenis batang yang lurus/tegak serta cepat membesar. Percabangan kurang daripada 3m dari paras tanah mesti dipotong.
- iii. Satu jenis pokok untuk kedua-dua belah rizab jalan. Penanaman jenis berlainan boleh dilakukan untuk tujuan tertentu, seperti penunjuk persimpangan.
- iv. Pemilihan tanaman dari jenis tahan pencemaran, dahan tidak mudah patah/ rapuh dan kadar luruh daun rendah.
- v. Tanaman yang mempunyai akar tunjang serta spesis yang mudah diselenggarakan .
- vii. Untuk mengurangkan buni bising, tanaman yang mempunyai tekstur padat dan pokok utama daripada kategori saiz sederhana adalah disyorkan
- viii. Penanaman pokok renek di bahagian bawah pokok utama adalah digalakkan untuk mengelakkan silauan lampu jalan.
- ix. Pemilihan jenis tanaman yang bertujuan untuk penstabilan, pemuliharaan dan pemeliharaan cerun perlu dipilih daripada jenis yang mempunyai akar mencengkam. Disyorkan tanaman daripada keluarga 'leguminosae' (kekacang).
- x. Untuk menandakan terdapatnya persimpangan jalan, penanaman pokok yang berlainan spesis digalakkan di persipangan.

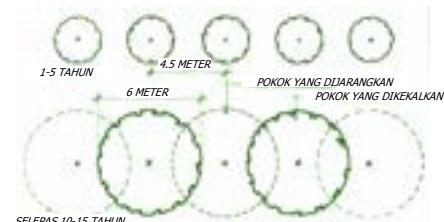


Penanaman pokok teduhan dapat memberikan keselesaan kepada pengguna jalan raya dan pejalan kaki

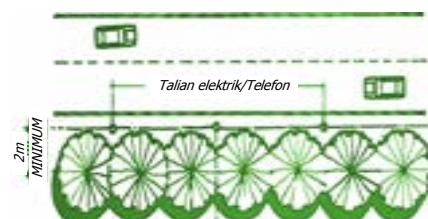
3.2.3 Jarak Penanaman

Jarak tanaman bergantung kepada jenis rekabentuk dan kesesuaian kawasan sedia ada.

- i. Menanam pokok dengan jarak yang sama dan rapat di kedua-dua belah bahu jalan. Jarak tanaman bergantung kepada jenis dan saiz pokok tetapi mestilah tidak kurang daripada 1/2 lebar silara tanaman matang. Ini bertujuan untuk memudahkan penjarangan setelah 10 – 15 tahun penanaman dilakukan.
- ii. Menanam pokok di luar garisan tali elektrik dan telefon. Minimum jarak di antara penanaman dan tali adalah 3m.
- iii. Untuk rizab landskap melebihi 6m lebar, disyorkan kaedah penanaman tidak setentang (staggered).
- iv. Penanaman di persimpangan jalan, perlu mengambil kira perkara berikut:
 - a. Jarak penglihatan pemandu
 - b. Tanaman sebagai penunjuk arah.



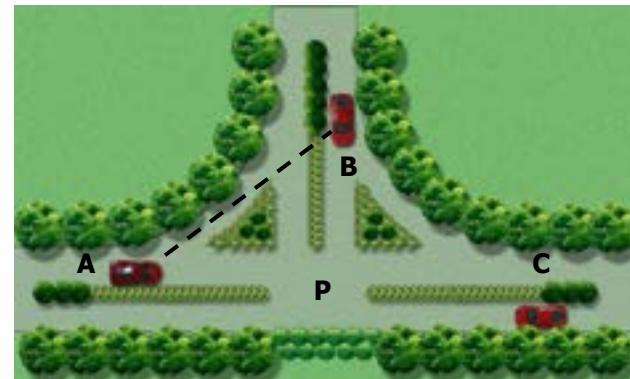
Penjarangan memberi ruang silara pokok berkembang



Jarak penanaman minimum 3m dari tali elektrik / telefon



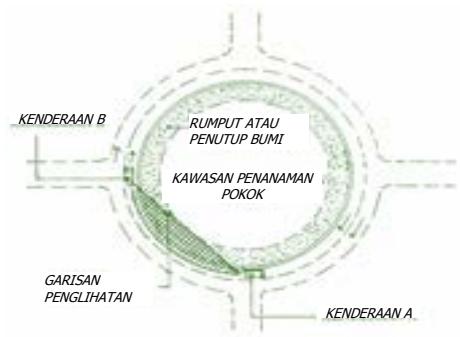
Penanaman pokok renek dipersimpangan jalan boleh berfungsi sebagai petunjuk persimpangan



Jarak penglihatan dalam kawasan ABC perlu jelas dengan penanaman pokok renek dan penutup bumi dengan ketinggian kurang 0.5m

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

- v. Untuk pembinaan jalan raya dan lebuh raya baru, disyorkan supaya rizab utiliti disediakan di kedua-dua belah bahu jalan (contoh – satu bahu jalan untuk rizab taliyan elektrik dan pembetungan sementara satu bahu lagi untuk rizab taliyan telefon dan bekalan air). Ini bertujuan untuk mengelakkan sebarang masalah di antara pembinaan utiliti dan kerja landskap, selain kerja penyelenggaraan. Rizab landskap yang perlu disediakan selebar 1.5m ke 3m bagi tujuan penanaman pokok teduhan.
- vi. Penanaman di bulatan jalan atau ‘traffic island’ perlu mengambil kira garisan pemandangan dan keselamatan pemandu.
- vii. Jarak penanaman adalah berdasarkan jenis pokok – rujuk jadual cadangan tanaman.
- viii. Penanaman tidak formal berbentuk seperti hutan perlu digalakkan bagi kawasan bulatan, persimpangan dan tanah rizab yang luas.



Penanaman di Traffic Island
-Hanya rumput dibenarkan ditanam di kawasan berlorek untuk mengelakkan halangan pandangan



Kombinasi tanaman penutup bumi menceriakan kawasan tanpa menghalang sudut pandangan pemandu.



Penanaman pokok teduhan yang kurang padat dibulatan mewujudkan daya arah kepada pemandu



Penanaman pokok teduhan yang dibulatan dengan kaedah yang betul dapat menghindarkan pemandangan pemandu terganggu dan dapat mewujudkan satu pemandangan yang menarik.

3.2.4 Cadangan Tanaman

Berikut adalah senarai cadangan tanaman di kawasan jalan raya:

Lebar Jalan 30m ke atas

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN | JARAK PENANAMAN |
|-------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Andira inermis</i> | Kedondong hutan | 12.0 m |
| <i>Alstonia angustiloba</i> | Pulai | 12.0 m |
| <i>Dyera costulata</i> | Jelutung | 12.0 m |
| <i>Dalbergia oliveri</i> | Tamalan | 12.0 m |
| <i>Delonix regia</i> | Semarak api | 10.0 m |
| <i>Eugenia grandis</i> | Jambu laut | 12.0 m |
| <i>Filicium decipiens</i> | Kiara payung | 12.0 m |
| <i>Fagraea fragrans</i> | Tembusu | 12.0 m |
| <i>Khaya senegalensis</i> | Khaya | 18.0 m |
| <i>Hophea odorata</i> | Merawan siput jantan | 8.0 m |
| <i>Milletia atropurpurea</i> | Tulang daing | 18.0 m |
| <i>Michelia champaca</i> | Cempaka kuning | 18.0 m |
| <i>Michelia alba</i> | Cempaka putih | 12.0 m |
| <i>Messua ferrea</i> | Penaga lilin | 12.0 m |
| <i>Peltoporum pterocarpum</i> | Batai Laut | 10.0 m |
| <i>Pteleocarpa lamponga</i> | Tembusu tikus | 10.0 m |
| <i>Swietenia macrophylla</i> | Mahagony | 12.0 m |
| <i>Samanea saman</i> | Hujan-hujan | 18.0 m |
| <i>Tectonia grandis</i> | Jati | 12.0 m |
| <i>Tabebuia rosea</i> | Tecoma | 12.0 m |



Samanea saman



Melaleuca leucadendron



Tabebuia rosea

Lebar Jalan 12-20m

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN | JARAK PENANAMAN |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|
| <i>Amherstia nobilis</i> | Pride of burma | 8.0 m |
| <i>Bauhinia blakeana</i> | Tapak kuda | 8.0 m |
| <i>Bucida buceras</i> | Black Olive | 8.0 m |
| <i>Cananga odorata</i> | Kenanga | 8.0 m |
| <i>Cassia fistula</i> | Rajah kayu | 8.0 m |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Medang teja | 6.0 m |
| <i>Erythrina glauca</i> | Dedap merah | 8.0 m |
| <i>Eugenia polyantha</i> | Salam | 8.0 m |
| <i>Gardenia carinata</i> | Cempaka hutan | 8.0 m |
| <i>Jacaranda filicifolia</i> | Jacaranda | 8.0 m |
| <i>Lagerstroemia speciosa</i> | Bungor | 8.0 m |
| <i>Mimusops elengi</i> | Tanjung | 12.0 m |
| <i>Melaleuca leucadendron</i> | Gelam | 6.0 m |
| <i>Mellia indica</i> | Mambu | 8.0 m |
| <i>Maniltoa brownneoides</i> | Handkerchief tree | 8.0 m |
| <i>Plumeria spp</i> | Kemboja | 8.0 m |
| <i>Podocarpus rumphii</i> | Jatilaut | 6.0 m |
| <i>Saraca thaipingensis</i> | Saraca | 8.0 m |
| <i>Syzygium jambosensis</i> | Roce apple | 8.0 m |
| <i>Tabebuia pallida</i> | Tecoma | 6.0 m |
| <i>Xanthostemon chrysanthus</i> | Golden panda | 8.0 m |

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

Kawasan Tepi & Pembahagi Jalan

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--------------------------------|---------------|
| Pokok Renek (Tinggi) | |
| <i>Bougainvillea spp.</i> | Bunga kertas |
| <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Jambul merak |
| <i>Cassia biflora</i> | Bushy cassia |
| <i>Calliandra surinamensis</i> | Powder puff |
| <i>Eugenia orellana</i> | Kelat paya |
| <i>Ficus gold</i> | Ara kuning |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | Bunga raya |
| <i>Ixora sunkist</i> | Siantan |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | Inai merah |
| <i>Mussaenda spp.</i> | Janda kaya |
| <i>Nerium oleander</i> | Nerium |
| <i>Pisonia alba</i> | Mengkudu siam |
| Pokok Renek (Rendah) | |
| <i>Allamanda cathartica</i> | Allamanda |
| <i>Acalypha spp.</i> | Acalypha |
| <i>Codeum variegatum</i> | Pudding |
| <i>Canna generalis</i> | Bunga tasbih |
| <i>Cordyline terminalis</i> | Jenjuang |
| <i>Duranta spp</i> | Duranta |
| <i>Ficus gold</i> | Ara kuning |
| <i>Hymenocallis littoralis</i> | Spider lily |
| <i>Heliconia psittacorum</i> | Heliconia |
| <i>Ixora sunkist</i> | Siantan |
| <i>Ixora coccinea</i> | Siantan |



Mussaenda spp.



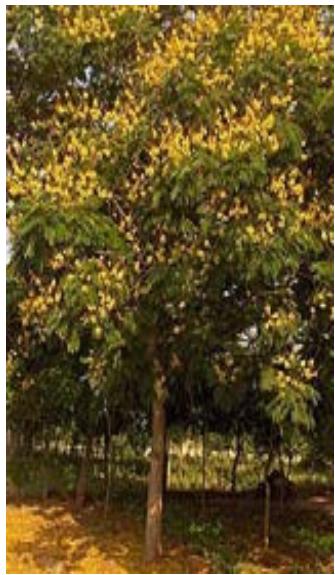
Caesalpinia pulcherrima



Pisonia alba



Ixora sunkist



Pheltophorum pterocarpum



Dillenia suffruticosa



Melastoma malabathricum

Tanaman Di Kawasan Cerun/Lereng Bukit

~untuk penstabilan dan pemuliharaan tanah

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|---|-----------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Andira surinamensis</i> | Kedondong hutan |
| <i>Cassia surattensis</i> | Yellow cassia |
| <i>Cassia fistula</i> | Rajah kayu |
| <i>Cassia spectabilis</i> | Cassia |
| <i>Fagraea fragrans</i> | Tembusu |
| <i>Khaya senegaliensis</i> | Khaya |
| <i>Millettia atropurpurea</i> | Tulang daing |
| <i>Pheltophorum pterocarpum</i> | Batai laut |
| Pokok renek | |
| <i>Cassia biflora</i> | Bushy cassia |
| <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Jambul |
| <i>Dillenia suffruticosa</i> | Simpoh air |
| <i>Dillenia indica</i> | Simpoh india |
| <i>Hymenocallis littoralis</i> | Spider lily |
| <i>Heliconia spp</i> | Heliconia |
| <i>Ixora spp</i> | Siantan |
| <i>Mussaenda erythrophylla 'Dona Luz'</i> | Janda kaya |
| <i>Melastoma malabathricum</i> | Senduduk |
| Penutup bumi | |
| <i>Arachis pintoi</i> | Arachis |
| <i>Wedelia trilobata</i> | Wedelia |
| <i>Pandanus pygmaeus</i> | Pandan |

3.3 KAWASAN BANGUNAN AWAM

Bangunan awam adalah merujuk kepada bangunan kompleks pejabat kerajaan, sekolah dan semua institusi yang berkaitan dengan latihan, pengajaran dan pembelajaran, masjid, bangunan keagamaan yang lain dan hospital (merangkumi kompleks hospital, pusat kesihatan masyarakat dan klinik kesihatan kecil). Rekabentuk landskap mestilah bersesuaian dengan fungsi bangunan dan dapat menonjolkan imej dan identiti bangunan. Selain daripada nilai estetika, pemilihan tanaman perlu mengambil kira keseimbangan skala bangunan dengan persekitaran supaya berharmoni dan seimbang.

3.3.1 Keperluan Ruang

- i. Minimum 30% daripada keseluruhan kawasan pembangunan dirizabkan sebagai kawasan hijau bagi kawasan bangunan awam baru. Keluasan kawasan hijau ini termasuk kawasan tempat letak kereta (rujuk garis panduan tempat letak kereta).
- ii. Ruang penanaman perlu mengutamakan nilai estetika, kesan selamat datang, penunjuk arah dan memberikan persekitaran yang selamat dan selesa.
- iii. Penumpuan pembahagian ruang bertujuan untuk memberikan keselesaan kepada pengunjung. Oleh itu, perlu disediakan ruang yang cukup dengan menggabungkan elemen landskap kejur dan landskap lembut dengan baik.
- iv. Digalakkan penyediaan ruang khusus penanaman untuk tujuan pendidikan dan terapi kesihatan di kawasan bangunan seperti kawasan sekolah dan hospital.
- v. Ruang penanaman pokok teduhan perlu disediakan di kawasan sekitar bangunan awam dan elakan penanaman pokok berkanopi besar terlalu rapat dengan bangunan
- vi. Untuk kawasan pembangunan baru, ruang tanah berukuran 2m mesti dirizabkan sebagai kawasan hijau (green area) di sekeliling perimeter bangunan awam.



Penanaman pokok utama dapat menonjolkan imej serta teduhan di kawasan bangunan awam



Penanaman palma ditanam secara berkelompok bagi mendapat kesan teduhan yang ketara.

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.3.2 Jenis Tanaman

Pokok teduhan hendaklah diberi keutamaan untuk mendapat kesan pengawalan suhu yang ketara dan penggunaan tanaman palma hanya bagi tujuan mendapatkan kesan 'sense of place' dan berperanan sebagai dalam mewujudkan perangka bangunan (frame).

Kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut:

- i. Tanaman yang dapat menonjolkan imej dan identiti bangunan.
- ii. Ketinggian tanaman perlu seimbang dengan skala bangunan.
- iii. Pokok utama berbunga menarik atau palma yang mempunyai bentuk menarik bagi kawasan pintu masuk utama atau kawasan tumpuan seperti kawasan berkumpul dan plaza.
- iv. Untuk kawasan sekolah – tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan rujukan pembelajaran dan pendidikan, selain daripada jenis pokok utama yang dapat memberikan kesan teduhan.
- v. Untuk kawasan masjid dan bangunan keagamaan yang lain – tanaman yang mempunyai perkaitan dengan kepercayaan agama.
- vi. Untuk kawasan hospital – tanaman yang dapat memberikan kesan kepada kesihatan seperti tanaman berbunga wangi dan herba.

3.3.3 Jarak Penanaman

- i. Jarak penanaman dengan bangunan adalah ditentukan mengikut:
 - a. Saiz kanopi tanaman
 - b. Jenis pencahayaan
 - c. Sistem pengakaran tanaman
- ii. Jarak minimum ruang tanaman di antara pokok utama dan bangunan adalah 5m. Walau bagaimanapun, jarak tanaman mestilah juga mengambil kira kesan reka bentuk landskap dan faktor keselaman bangunan.
- iii. Selain daripada kawasan pintu masuk utama dan halaman hadapan bangunan awam, jarak penanaman yang dicadangkan adalah secara tidak sekata untuk menimbulkan persekitaran yang semula jadi.

3.3.3 Jarak Penanaman

Berikut adalah senarai cadangan tanaman di kawasan bangunan awam:

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|-----------------------------------|-------------------|
| Pokok utama | |
| <i>Bouhinia purpurea</i> | Tapak kuda |
| <i>Cananga odorata</i> | Kenanga |
| <i>Dalbergia oliveri</i> | Tamalan |
| <i>Delonix regia</i> | Semarak api |
| <i>Fillicium decpiens</i> | Kiara payung |
| <i>Gardenia carinata</i> | Cempaka hutan |
| <i>Michellia champaca</i> | Cempaka kuning |
| <i>Messua ferrea</i> | Penaga lilin |
| <i>Millettia atropurpurea</i> | Tulang daing |
| <i>Mellia indica</i> | Mambu |
| <i>Mimusops elengii</i> | Tanjung |
| <i>Lagerstroemia rosea</i> | Bungor |
| <i>Plumeria obtusa</i> | Kemboja putih |
| <i>Plumeria rubra</i> | Kemboja merah |
| <i>Polyathia longifolia</i> | Asoka |
| <i>Tabebuia pentaphylla</i> | Tekoma |
| Palma | |
| <i>Archontophoenix alexandrae</i> | Palma alexander |
| <i>Borassus flabellifer</i> | Lontar |
| <i>Chryostachys lakka</i> | Pinang merah |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> | Pinang kuning |
| <i>Dictyosperma album</i> | Palma princess |
| <i>Livistona chinensis</i> | Palma chinese fan |



Chrysalidocarpus lutescens



Coleus spp.



Plumeria rubra



Polyalthia longifolia

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|---|----------------------------|
| Pokok renek | |
| <i>Allamanda cathartica</i> | Allamanda |
| <i>Alpinia atropurpurea</i> | Alpinia |
| <i>Aloe vera</i> | Lidah buaya |
| <i>Bougainvillea spp</i> | Bunga kertas |
| <i>Brunfelsia pauciflora 'floribunda'</i> | Yesterday, today, tomorrow |
| <i>Canna generalis</i> | Bunga tasbih |
| <i>Codieum variegatum</i> | Puding |
| <i>Cycas revolute</i> | Cycas |
| <i>Cordyline terminalis</i> | Red dracaena / jenjuang |
| <i>Coleus spp</i> | Ati-ati |
| <i>Costus spp</i> | Costus |
| <i>Dracaena fragrans</i> | Dracaena |
| <i>Duranta gold</i> | Golden dew-drop |
| <i>Eugenia orellana</i> | Kelat paya |
| <i>Ficus gold</i> | Ara kuning |
| <i>Heliconia spp</i> | Heliconia |
| <i>Hymenocallis littoralis</i> | Spider lily |
| <i>Hibiscus rosa sinensis</i> | Bunga raya |
| <i>Ixora coccinea</i> | Siantan |
| <i>Ixora sunkist</i> | Siantan |
| <i>Jasminum spp</i> | Melur |
| <i>Mussaenda erythrophytia 'Dona luz'</i> | Janda kaya |
| <i>Murraya paniculata</i> | Murraya |
| <i>Nelumbo spp</i> | Teratai |
| <i>Pisonia alba</i> | Mengkudu siam |
| <i>Philodendron selloum</i> | Philodendron |
| <i>Pachystachys lutea</i> | Loly pop |
| <i>Raphis humills</i> | Palma lady's |
| <i>Sansevieria trifasciata</i> | Lidah mak mertua |

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.4. KAWASAN PINGGIR SUNGAI/TASIK/PANTAI

Rekabentuk landskap adalah bertujuan untuk memelihara, melindungi dan meningkatkan sistem ekologi, flora dan fauna, selain menggunakan ruang untuk aktiviti rekreasi dan pelancongan.

3.4.1 Keperluan Ruang

Pendekatan ‘Manual Saliran Mesra Alam’ (MASMA) dalam pengolahan ruang rizab sedia ada dapat menghasilkan impak landskap yang lebih ketara dalam meningkatkan kualiti alam persekitaran. Antara lainnya adalah penggunaan kawasan ‘Lembah Penahan Kering’ sebagai kawasan landskap dan bertindak sebagai kawasan ‘tadahan air’ pada ketika limpahan air berlebihan.



Kawasan pinggir sungai yang berperanan sebagai kawasan landskap dan kawasan tadahan air mengikut pendekatan MASMA

Rizab Sungai

- i. Rizab sungai dibahagikan kepada 2 zon utama iaitu:
 - a. Zon hutan dan hidupan liar
Kawasan penanaman pokok yang dapat menarik hidupan liar kecil dan memberikan pulangan ekonomi.
 - b. Zon landskap dan penyelenggaraan
Perlu dibangunkan sebagai kawasan rekreasi dan pemeliharaan habitat yang menggabungkan komponen landskap kejur dan landskap lembut.
- ii. Keperluan penyediaan rizab sungai, berdasarkan Garis Panduan Jabatan Perparitan dan Saliran (JPS) adalah bergantung pada tujuan pembangunan landskap, iaitu:
 - a. Untuk tujuan rekreasi - minimum 7.5m

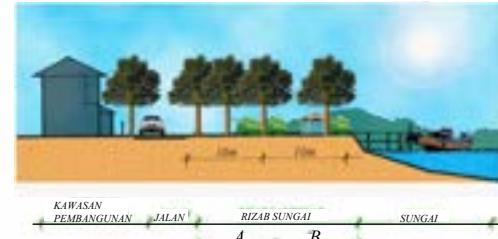


Landskap pinggir sungai di kawasan perbandaran.

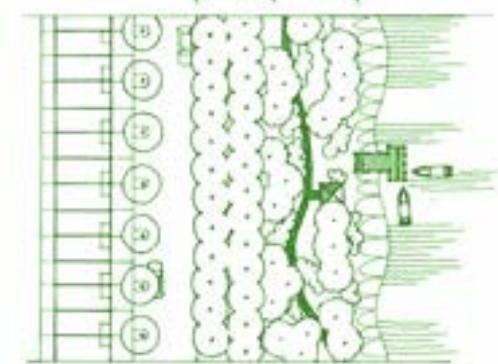
GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

- b. Untuk pengawalan kesan kelodak, pembajaan dan racun serangga – dari 20m ke 30m
- c. Pewujudan habitat – minimum 50m
- d. Untuk tujuan penyelenggaraan sungai, garis panduan rizab sungai adalah seperti berikut:

| Kelebaran laluan air antara tebing | Keperluan kelebaran rizab dari kedua-dua belah tebing berdasarkan keluasan sungai sedia ada |
|------------------------------------|---|
| >40m | 50m |
| 20 - 40m | 40m |
| 10 - 19m | 20m |
| 5 - 9m | 10m |
| < 5m | 5m |



- e. Untuk kawasan pinggir sungai yang melalui kawasan bandar (urban area) – minimum 5m rizab tanah perlu disediakan di kiri dan kanan sungai.
- f. Untuk kawasan sungai yang melalui hutan bakau, anjakan rizab sungai (building set back) yang perlu disediakan berdasarkan tujuan pembangunan iaitu:
 - Pembangunan pelancongan – 100m
 - Pembangunan perumahan – 500m
 - Pembangunan industri – 1,000m
- iii. Pembinaan landskap kejur terutamanya laluan pejalan kaki perlu mengambil kira kesan terhadap pengaliran air hujan dan mengelakkan terjadinya takungan air setempat (local ponding).



Keperluan ruang di kawasan pinggir sungai



Penanaman pokok di rizab tasik untuk mewujudkan habitat.

Rizab Tasik

Keperluan rizab tasik berdasarkan 'standard USCS' adalah bergantung pada tujuan pembangunan landskap, iaitu:

- i. Untuk tujuan rekreasi – 7.5m
- ii. Untuk tujuan pengawalan kesan kelodak, pembajaan dan racun serangga – dari 20m ke 30m
- iii Untuk pewujudan habitat – minimum 50m

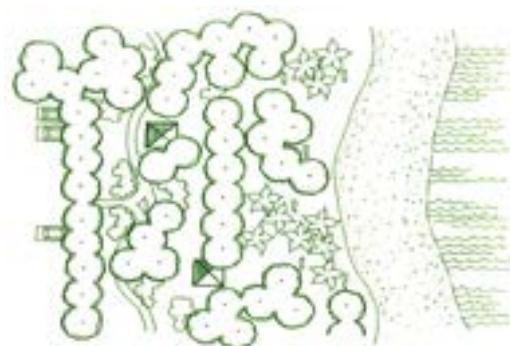
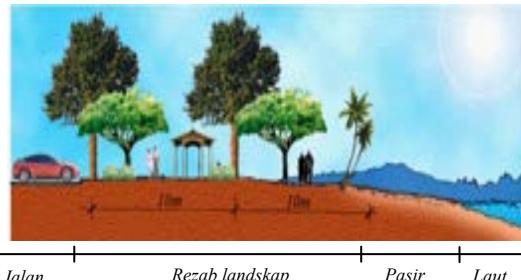
GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

Rizab Pantai

- i. Berdasarkan Garis Panduan Pembangunan di Pantai (JPS Malaysia), keperluan rizab adalah bergantung pada jenis tanah sama ada berpasir atau berselut.
- ii. Ruang landskap perlu mengambil kira syarat anjakan "set-back" iaitu 60m untuk tanah berpasir dan 400m untuk tanah berselut / pantai yang mempunyai tumbuhan bakau.
- iii. Pembangunan landskap di kawasan rizab juga perlu mengambil kira kesan pasang surut air (mean high water spring / mean low water spring)

Keperluan ruang di kawasan pinggiran sungai/pantai/tasik juga perlu mengambil kira ruang untuk penyediaan komponen landskap kejur seperti laluan pejalan kaki, penyediaan perabot taman dan papan tanda.

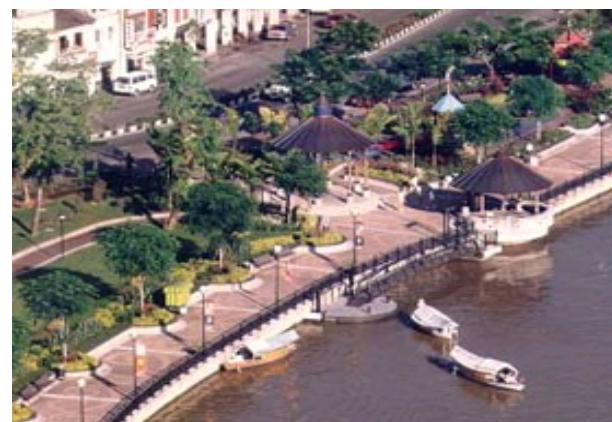
Pembinaan bangunan mestilah menghadap sungai / pantai / tasik dan elakan membuang bahan buangan ke laut.



Keperluan ruang di kawasan pinggir pantai



Kawasan rizab pantai dalam keadaan semulajadi.

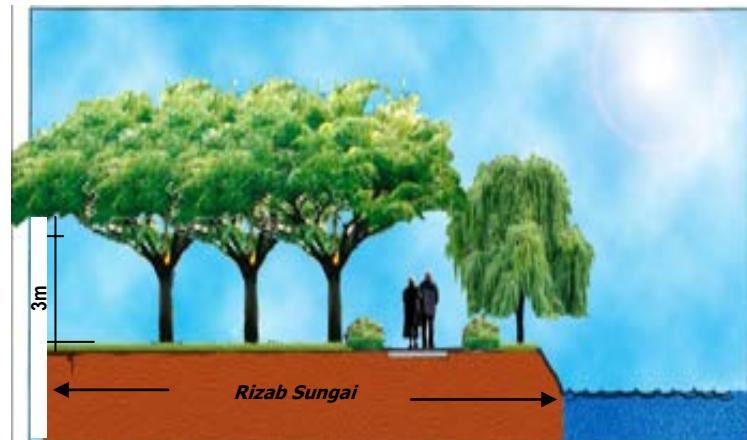


Pembangunan landskap di kawasan rizab sungai yang terancang dapat meningkatkan fungsi ruang dan mengelakkan pencemaran sungai.

3.4.2 Jenis Tanaman

Kriteria tanaman adalah seperti berikut:

- i. Jenis tanaman yang sesuai dengan habitat sedia ada di kawasan sungai/tasik/pantai iaitu spesis tempatan.
- ii. Tanaman yang dapat menarik unggas, serangga dan hidupan liar kecil.
- iii. Tanaman yang tidak mengganggu dan merosakkan ekologi setempat kerana sifat dominasinya seperti *Acacia spp.*
- iv. Tanaman yang tidak memerlukan kadar penyelenggaraan yang tinggi dan menggugurkan daun dengan banyak.
- v. Pokok rendang dan dapat memberikan teduhan sesuai ditanam di kawasan rekreasi.
- vi. Tanaman berbatang tegak, lurus dan berdaun mengurai serta ketinggian perdahanan 3m dari aras tanah disyorkan untuk kawasan pinggir sungai.
- vii. Untuk kawasan pantai, tanaman mestilah dapat bertahan dengan keadaan air masin, tiupan angin kencang, berakar tunjang dan berdaun halus.
- viii. Jika di dalam kawasan pembangunan terdapat hutan bakau, hutan bakau ini mestilah dikekalkan dan dipelihara untuk memastikan keseimbangan ekologi setempat.
- ix. Untuk tanaman yang bertujuan untuk pengekalan habitat, dicadangkan penanaman secara 'multi-storey' iaitu dengan penggunaan komposisi pokok utama, pokok renek dan penutup bumi.



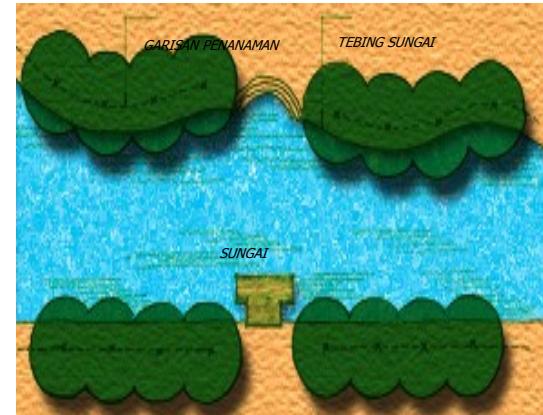
Pemilihan tanaman dari jenis batang tegak, lurus dan berdaun mengurai disyorkan untuk ditanam di pinggir sungai

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.4.3 Jarak Penanaman

Garis panduan jarak tanaman ini hanya boleh diguna pakai untuk penanaman baru. Ini kerana penanaman sedia ada / asal adalah hendaklah dikekalkan.

- i. Menanam pokok pada jarak yang sama di sepanjang tebing sungai dan pantai. Penanaman adalah pada jarak setentang di kedua belah tebing dan dalam satu garisan selari untuk kawasan tebing sungai. Untuk penanaman penambahan di kawasan tanaman sedia ada, jarak tanaman baru perlulah mengambil kira kesesuaian tumbesaran dengan pokok sedia ada.
- ii. Penanaman di kawasan pinggir sungai perlu ditanam di kawasan yang tidak terlalu dekat atau jauh dari tebing untuk membolehkan pokok membesar dan merimbun ke sungai.
- iii. Tanaman mestilah tidak ditanam di kawasan kesan air laut untuk mengelakkan masalah kematian. Jarak tanaman yang dicadangkan adalah 1.5m dari kesan air laut.
- iv. Tanaman yang dapat menarik hidupan liar, ditanam dengan jarak tanaman bebas dan berkumpulan adalah digalakkan untuk mewujudkan keadaan semula jadi.



Jarak penanaman yang sama dan selari disyorkan untuk

3.4.4 Cadangan Tanaman

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|-------------------------------|----------------------|
| <i>Barringtonia asiatica</i> | Putat |
| <i>Bambusa spp.</i> | Buluhan |
| <i>Callistemon splenders</i> | Bottle brush |
| <i>Cocos nucifera</i> | Kelapa |
| <i>Dillenia suffruticosa</i> | Simpoh air |
| <i>Ficus spp</i> | Ara |
| <i>Gardenia carinata</i> | Cempaka hutan |
| <i>Hopea odorata</i> | Merawan siput jantan |
| <i>Livistona rotundifolia</i> | Serdang |
| <i>Salix babylonica</i> | Janda merana |
| <i>Nypa</i> | Nipah |



Barringtonia asiatica



Callistemon splenders

Tanaman Kawasan Pinggir Sungai

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|-------------------------------|----------------------|
| <i>Bambusa spp</i> | Buluh |
| <i>Callistemon splendens</i> | Crimson bottle brush |
| <i>Callistemon viminalis</i> | Bottle brush |
| <i>Cocos nucifera</i> | Kelapa |
| <i>Cananga odorata</i> | Kenanga |
| <i>Dillenia suffruticosa</i> | Simpoh air |
| <i>Eugenia grandis</i> | Jambu laut |
| <i>Ficus benjamine</i> | Ara / beringin |
| <i>Ficus roxburghii</i> | Ara / beringin |
| <i>Ficus elastica</i> | Ara |
| <i>Filicium decipiens</i> | Kiara paying |
| <i>Erythrina glauca</i> | Dedap merah |
| <i>Gardenia carinata</i> | Cempaka hutan |
| <i>Hopea odorata</i> | Merawan siput jantan |
| <i>Nypa spp.</i> | Nipah |
| <i>Oncosperma tigillarium</i> | Nibung |
| <i>Saraca thaipingensis</i> | Saraca |
| <i>Salix babylonica</i> | Janda merana |
| <i>Lagerstroemia spp.</i> | Bungor |
| <i>Melaleuca leucadendron</i> | Gelam |
| <i>Rhapis excelsa</i> | Palma large lady |
| <i>Rhapis humilis</i> | Palma lady |



Melaleuca leucadendron



Baringtonia asiatica



Salix babylonica



Bambusa spp.

Tanaman Kawasan Pinggir Pantai

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--------------------------------|------------------------|
| <i>Barringtonia asiatica</i> | Putat |
| <i>Casuarina spp.</i> | Ru |
| <i>Cocos nucifera</i> | Kelapa |
| <i>Colophyllum inophyllum</i> | Penaga laut |
| <i>Callistemon splendens</i> | Crimsom bottle brush |
| <i>Delonix regia</i> | Semarak api |
| <i>Eugenia grandis</i> | Jambu laut |
| <i>Erythrina variegata</i> | Dedap batik |
| <i>Fagraea fragrans</i> | Tembusu |
| <i>Hibiscus tiliaceus</i> | Bebaru |
| <i>Licuala grandis</i> | Palma fan |
| <i>Melaleuca leucadendron</i> | Gelam |
| <i>Livistona chinensis</i> | Serdang cina |
| <i>Pandanus odoranthimus</i> | Mengkuang laut |
| <i>Peltophorum pterocarpum</i> | Batal laut |
| <i>Terminalia catappa</i> | Ketapang |
| <i>Scaevola sericea</i> | Teruntum / half flower |

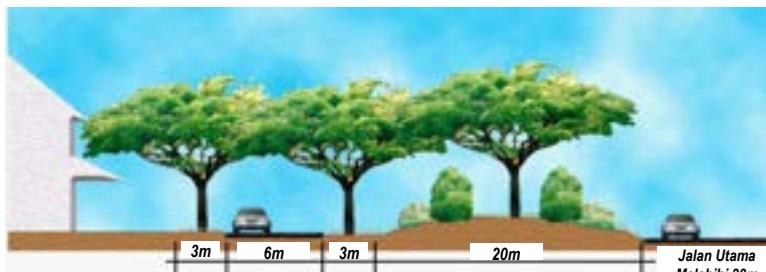
GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.5 KAWASAN PERUMAHAN

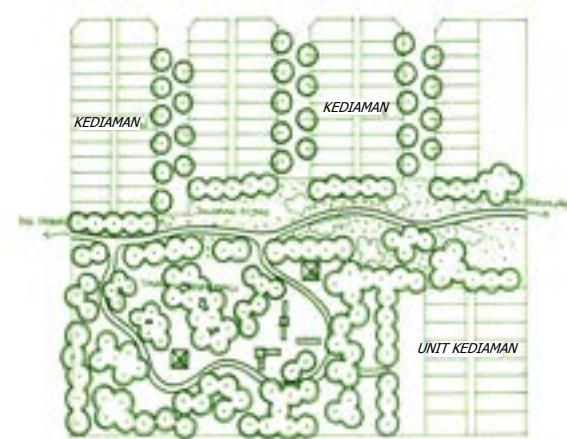
Keperluan ruang landskap di kawasan perumahan bukan saja tertumpu kepada penanaman pokok tetapi juga penyediaan kemudahan rekreasi di samping penyediaan struktur landskap kejur dan ruang kawasan aktiviti yang bersesuaian.

3.5.1 Keperluan Ruang

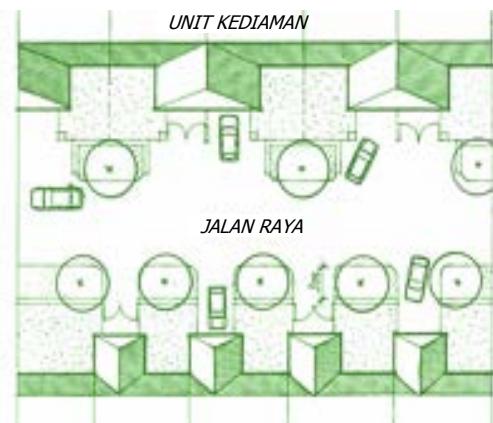
- i. Minimum 10% daripada keseluruhan kawasan pembangunan perumahan perlu dirizabkan sebagai kawasan lapang atau taman.
- ii. Minimum 3m lebar di sepanjang jalan perlu disediakan untuk kawasan penanaman dan ruang pejalan kaki.
- iii. Minimum 6m lebar jalur hijau (green linkages) perlu disediakan untuk menghubungkan kawasan perumahan dengan kawasan kemudahan awam seperti taman awam, sekolah dan kedai. Kawasan ini hendaklah dipisahkan daripada laluan kenderaan, dengan hanya pengguna basikal dan pejalan kaki dibenarkan menggunakanannya.
- iv. Minimum 20m zon penampan perlu disediakan untuk kawasan perumahan yang menghadap ke jalan utama (30m) dan kawasan industri.



Zon penampan 20m lebar perlu disediakan di kawasan perumahan yang menghadap jalan utama yang berkelebaran melebihi 30m.



Jalur hijau dengan kelebaran minimum 6m perlu disediakan untuk menghubungkan kawasan kediaman dengan aktiviti lain.



Keperluan menyediakan ruang selebar 3m dan tidak berturap di kawasan perumahan.

3.5.2 Jenis Tanaman

Secara umumnya di kawasan perumahan, penggunaan pokok utama hendaklah diberi keutamaan untuk mendapat kesan teduhan yang ketara dan penanaman palma hanya digalakkan di ruang tanaman yang sempit.

Kriteria jenis tanaman:

- i. Untuk menonjolkan identiti kawasan taman perumahan, disyorkan penanaman satu jenis pokok di kawasan pintu masuk utama dan di sepanjang jalan utama.
- ii. Disyorkan penanaman dari jenis tanaman berbunga di pintu masuk utama dan pokok utama teduhan di sepanjang jalan utama.
- iii. Tanaman yang dicadangkan perlu mempunyai bentuk menarik, berakar tunjang, dahan tidak mudah patah, tidak berduri, tidak beracun dan penyelenggaraan yang sederhana.
- iv. Tanaman bercampur daripada pelbagai spesis, ketinggian dan saiz daun adalah disyorkan untuk ditanam di kawasan zon penampang.
- v. Tanaman pagaran (hedges) disyorkan sebagai alternatif pagar rumah.
- vi. Penanaman pokok buah bersaiz kecil dan tanaman untuk estetika adalah disyorkan untuk kawasan halaman rumah.
- vii. Tanaman di kawasan permainan kanak-kanak mestilah dari jenis tanaman yang tidak mudah patah, tidak berduri dan tidak mempunyai bunga, buah atau daun yang beracun.
- viii. Tanaman berakar tunjang dan rendang disyorkan untuk ditanam di sepanjang kawasan laluan pejalan kaki supaya ia tidak merosakkan struktur seperti longkang dan laluan pejalan kaki, selain memberikan teduhan.
- Ix. Tanaman “edible landscape” digalakkan di belakang perumahan sebagai landskap dapur



Penanaman pokok yang sesuai di kawasan kediaman dapat meningkatkan kualiti persekitaran.



Lingkaran hijau menghubungkan rumah dengan kawasan permainan kanak-kanak.

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.5.3 Jarak Penanaman

- i. Jarak tanaman adalah berdasarkan jenis rumah iaitu:
 - a. Rumah Teres – tidak kurang dari 5m. Lokasi penanaman adalah di antara dua lot rumah.
 - b. Rumah Berkembar dan Sesebuah – minimum dua batang pokok bagi setiap unit.
 - c. Rumah pangsa – jarak tanaman berdasarkan jenis pokok dan keluasan ruang tetapi mestilah tidak kurang daripada 5m.
- ii. Jarak penanaman di kawasan permainan bergantung kepada kesesuaian reka bentuk landskap.
- iii. Di kawasan zon penampang, jarak tanaman hendaklah rapat dan ditanam secara dua barisan untuk berfungsi sebagai penampang bunyi, habuk dan bau.
- iv. Jarak penanaman di pinggiran jalan perlu mengambil kira jarak di antara utiliti lain seperti tiang lampu, tali telefon dan saluran pembetungan.

3.5.4 Cadangan Tanaman

Berikut adalah cadangan tanaman berdasarkan kawasan:

Tanaman Tepi Jalan/Taman Perumahan

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--------------------------------|----------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Bauhinia purpurea</i> | Tapak kuda |
| <i>Dalbergia oliveri</i> | Tamalan |
| <i>Cananga odorata</i> | Kenanga |
| <i>Erythrina glauca</i> | Dedap merah |
| <i>Gardenia carinata</i> | Cempaka hutan |
| <i>Jacaranda filicifolia</i> | Jacaranda |
| <i>Mimusops elengi</i> | Tanjong |
| <i>Lagerstroemia rosea</i> | Bungor |
| <i>Michelia champaca</i> | Cempaka kuning |
| <i>Mesua ferrea</i> | Penaga lili |
| <i>Peltophorum pterocarpum</i> | Batai laut |
| <i>Plumeria spp</i> | Kembaja |
| <i>Tabebuia pentaphylla</i> | Tekoma |
| Pokok Renek | |
| <i>Allamanda carthartica</i> | Alamanda |
| <i>Bougainvillea spp</i> | Bunga kertas |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | Bunga raya |
| <i>Heliconia spp</i> | Heliconia |
| <i>Hymenocallis spp</i> | Spider lily |
| <i>Ixora coccinea</i> | Siantan |

Tanaman Di Zon Penampang

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--|------------------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Kayu manis/Medang teja |
| <i>Eugenia grandis</i> | Jambu laut |
| <i>Ficus roxburghii sin auriculata</i> | Beringin |
| <i>Hopea odorata</i> | Merawan siput jantan |
| <i>Streblus asper</i> | Cempaka hutan |
| <i>Mimusops elengi</i> | Tanjong |
| Palma | |
| <i>Areca catechu</i> | Pinang |
| <i>Chrysالidocarpus lutescens</i> | Palma kuning |
| <i>Cryostachys lakka</i> | Pinang Merah |
| <i>Ptychosperma macarthurii</i> | Palma Mac Arthur's |
| <i>Licuala grandis</i> | Palma fan |
| <i>Raphis spp</i> | Palma lady's |
| <i>Vietchia merrillii</i> | Palma manila |
| Pokok Renek | |
| <i>Acalypha spp</i> | Acalypha |
| <i>Baphia nitida</i> | Baphia |
| <i>Calliandra surinamensis</i> | Powder puff |

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

Tanaman Di Kawasan Permainan Kanak-kanak

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|---|----------------------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Cassia fistula</i> | Rajah kayu |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Kayu manis/Medang teja |
| <i>Delonix regia</i> | Semarak api |
| <i>Dalbergia oliveri</i> | Tamalan |
| <i>Jacaranda filicifolia</i> | jacaranda |
| <i>Mimusops elengi</i> | Tanjung |
| <i>Mesua ferrea</i> | Penaga lilin |
| <i>Tabebuia rosea</i> | Tekoma |
| Pokok Renek | |
| <i>Brunfelsia pauciflora 'floribunda'</i> | Yesterday, Today, Tomorrow |
| <i>Cassia biflora</i> | Bushy cassia |
| <i>Canna generalis</i> | Bunga tasbih |
| <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Jambul merak |
| <i>Codeum spp</i> | Puding |
| <i>Duranta spp</i> | Duranta |
| <i>Eugenia orellana</i> | Kelat paya |
| <i>Gardenia jasminoides</i> | Bunga cina |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | Bunga raya |
| <i>Hymenocallis littoralis</i> | Spider lily |
| <i>Heliconia spp</i> | Heliconia |
| <i>Ixora spp</i> | Siantan |
| <i>Jasminum sambac</i> | Melur |
| <i>Mussaenda spp</i> | Janda kaya |
| <i>Pachystachys lutea</i> | Lolipop |
| <i>Sansevieria trifasciata</i> | Lidah mak mertua |
| <i>Turnera ulmifolia</i> | Turnera |
| <i>Tabernaemontana coronaria</i> | Susun kelapa |



Punica granatum



Syzygium spp.



Jasminum sambac



Gardenia jasminoides



Brunfelsia pauciflora



Tabernaemontana spp.

Tanaman Di Kawasan Halaman Rumah

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|------------------------------------|---------------|
| Pokok Buah (saiz sederhana) | |
| <i>Mangifera indica</i> | Mangga |
| <i>Punica granatum</i> | Delima |
| <i>Syzygium spp</i> | Jambu |
| <i>Musa spp</i> | Pisang |
| <i>Nephelium mutabile</i> | Pulasan |
| <i>Annona spp</i> | Nona |
| <i>Carica papaya</i> | Betik |
| Palma | |
| <i>Cryostachys lakka</i> | Pinang merah |
| <i>Licuala grandis</i> | Palma kipas |
| <i>Vietchia merilli</i> | Palma manila |
| Pokok Renek | |
| <i>Adenium obesum</i> | Desert rose |
| <i>Bougainvillea spp</i> | Bunga kertas |
| <i>Jasminum sambac</i> | Melur |
| <i>Tabernaemontana coronaria</i> | Susun kelapa |
| Pagaran | |
| <i>Acalypha siamensis</i> | Daun teh |
| <i>Bambusa vulgaris</i> | Buluh pagar |
| Pemanjat | |
| <i>Pentas lanceolata</i> | Pentas |
| <i>Scindapsus aureus</i> | Money plant |
| <i>Trilepidateia australasiae</i> | Mek cemburu |

3.6. KAWASAN KEMUDAHAN ASAS

Kawasan kemudahan asas yang dinyatakan dalam garis panduan ini merujuk kepada stesen pencawang elektrik, tangki air/rumah pam, kolam oksidasi dan tempat pembuangan/pelupusan sampah. Reka bentuk landskap di kawasan kemudahan asas bertujuan untuk meningkatkan nilai kualiti visual, penghadang pemandangan yang tidak menarik dan meningkatkan kualiti alam.

3.6.1 Keperluan Ruang

- i. Stesen pencawang elektrik dan rumah pam – minimum rizab seluas 6m lebar di sempadan kawasan untuk tujuan penghalang pemandangan.
- ii. Kolam oksidasi dan tempat pembuangan/pelupusan sampah – minimum rizab seluas 6m lebar dengan penambakan tanah sebagai bukit kecil.
- iii. Minimum 1.5m lebar kawasan landskap perlu disediakan di kawasan pintu masuk dan jalan masuk utama.

3.6.2 Jenis Tanaman

Secara umumnya pokok utama hendaklah diberi keutamaan untuk mendapat kesan teduhan yang ketara dan penanaman palma hanya digalakkan di ruang tanaman yang sempit.

Kriteria tanaman adalah seperti berikut:

- i. Pokok utama yang berakar tunjang, tidak merebak dan tidak memerlukan air yang banyak. Ini untuk mengelakkan masalah kerosakan saluran air, terutamanya di kawasan rumah pam.
- ii. Tanaman yang mudah terbakar seperti *Acacia mangium* (Silver acacia) tidak dibenarkan terutamanya di kawasan pencawang elektrik.



Penanaman secara padat berperanan untuk menghalang pandangan yang kurang menarik.

- iii. Untuk tujuan penghadang pemandangan, pemilihan pokok renek adalah dari jenis berdaun rimbun dan padat. Kepelbagaiannya komposisi tanaman daripada pelbagai spesis adalah disyorkan sebagai tanaman penamparan.
- iv. Penanaman pelbagai jenis tanaman berbunga adalah digalakkan di kawasan pintu masuk utama.
- v. Keutamaan pemilihan penanaman adalah dari jenis tanaman yang memerlukan penyelenggaraan yang minimum.

3.6.3 Jarak Penanaman

- i. Pokok utama – minimum 5m jarak penanaman di antara pokok. Penanaman secara bebas adalah disyorkan untuk menghasilkan kesan semula jadi.
- ii. Pokok renek perlu ditanam secara rapat untuk menghasilkan kesan pagaran dan berfungsi sebagai menghadang pemandangan.

3.6.4 Cadangan Tanaman

Berikut adalah cadangan tanaman yang disyorkan bagi penanaman dikawasan kemudahan asas:



Swietenia macrophylla



Pithecellobium dulce

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--|------------------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Cassia siamea</i> | Cassia |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Kayu manis/Medang teja |
| <i>Eugenia grandis</i> | Jambu laut |
| <i>Swietenia macrophylla</i> | Mahagony |
| <i>Pithecellobium dulce</i> | Duri madras |
| <i>Podocarpus rumphii</i> | Cylon iron wood |
| <i>Polyathia longifolia</i> | Asoka |
| <i>Peltophorum pterocarpum</i> | Batai laut |
| Palma | |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> | Pinang kuning |
| <i>Ptychosperma macarthurii</i> | Palma Mc Arthur's |
| <i>Rhapis excelsa</i> | Palma lady |
| <i>Rhapis humilis</i> | Palma slender lady |
| Pokok Renek | |
| <i>Baphia nitida</i> | Baphia |
| <i>Cassia biflora</i> | Bushy cassia |
| <i>Calliandra surinamensis</i> | Misai kucing |
| <i>Dracaena fragrans</i> | Draceana |
| <i>Ixora app</i> | Siantan |
| <i>Pisonia alba</i> | Mengkudu siam |
| <i>Mussaenda erythrophylla 'Donna Luz'</i> | Janda kaya |
| <i>Tabernaemontana coronaria</i> | Susun kelapa |

3.7 KAWASAN PERINDUSTRIAN

Fungsi landskap di kawasan perindustrian adalah untuk meningkatkan kualiti persekitaran dari aspek mengawal pencemaran udara dan bunyi, menghadang pemandangan yang tidak menarik, merendahkan suhu dan mengindahkan kawasan.

3.7.1 Keperluan Ruang

- i. Keperluan ruang untuk zon penampnan adalah berdasarkan kepada piawaian Jabatan Alam Sekitar, iaitu:

| Jenis Industri | Keperluan Kelebaran Rizab |
|------------------------------------|---------------------------|
| Industri Zon Khas | 1500 - 3000m |
| Industri Kategori Am jenis A dan B | 500 - 1000m |
| Industri Ringan | 200 - 500m |
| Industri Kecil dan Sederhana | 50 - 100m |
| Industri Perkhidmatan | 50 - 100m |

- ii. 30% daripada keseluruhan kawasan kilang (termasuk kawasan tempat letak kereta) perlu dirizabkan sebagai kawasan landskap.
- iii. Ruang penanaman perlu disediakan di kawasan pintu masuk utama, tempat letak kereta, sekitar pejabat atau kilang serta kawasan lapang di antara bangunan yang di landskap sebagai taman kecil untuk kawasan rehat pekerja.
- iv. Pembentukan bukit kecil (earth mount) di kawasan zon penampnan adalah digalakkan untuk menghasilkan kesan halangan pemandangan yang baik, selain daripada penggunaan komposisi penanaman.
- v. Komponen landskap kejur seperti papan tanda, laluan pejalan kaki dan perabot jalan perlu disediakan di keseluruhan kawasan kilang.



Penanaman berkonsepkan 'ringkas' serta menekankan faktor keselamatan di kawasan industri.

3.7.2 Jenis Tanaman

Penggunaan pokok utama hendaklah diberi keutamaan bagi mendapat kesan yang lebih ketara dalam meningkatkan kualiti alam sekitar dari aspek pengawalan pencemaran udara, bunyi dan merendahkan suhu kawasan persekitaran. Tanaman palma digalakkan ditanam secara berkelompok (cluster) bagi mendapat kesan teduhan yang ketara.

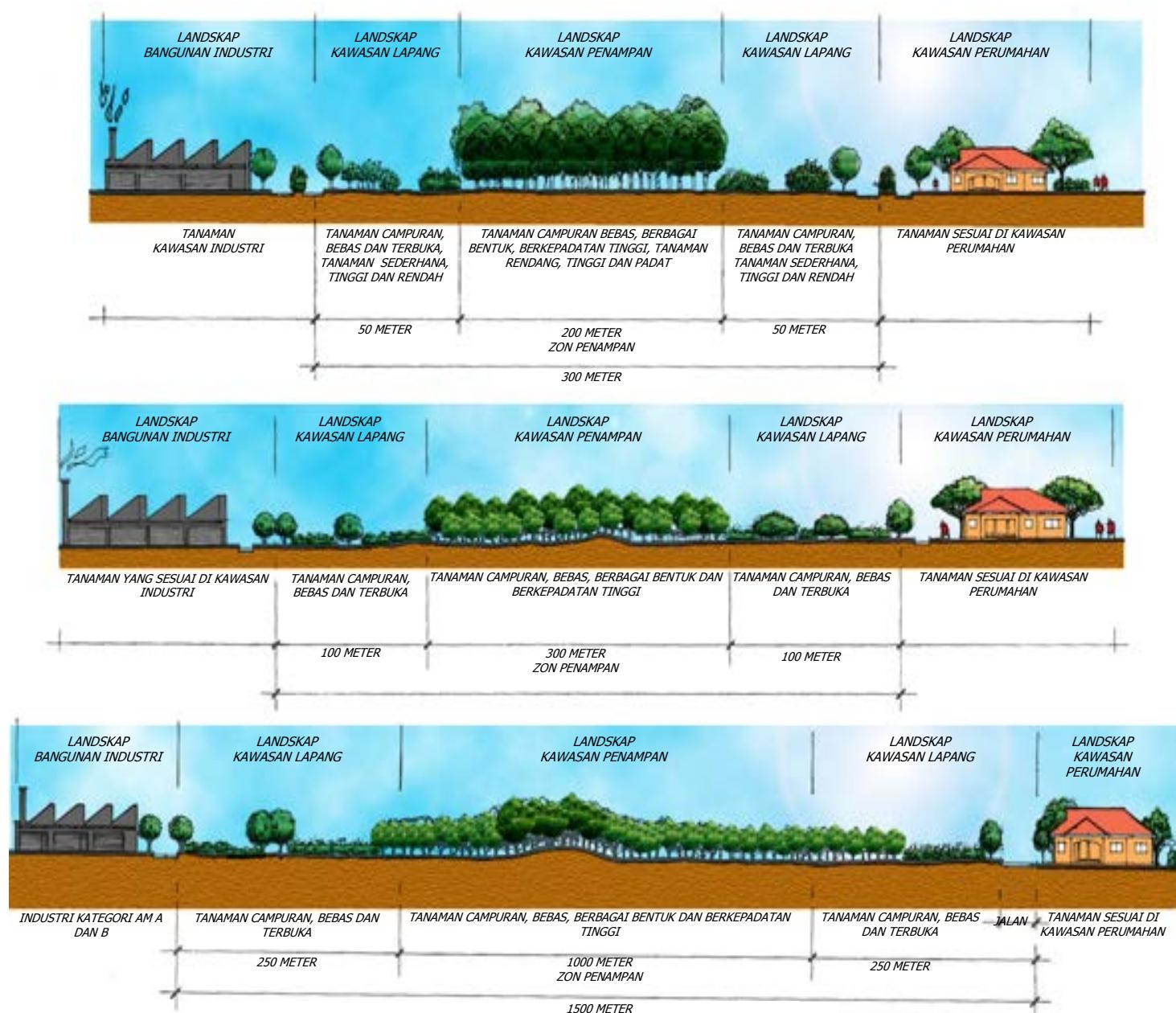
Kriteria pemilihan tanaman adalah seperti berikut:

- i. Kawasan zon penampang – dua jenis tanaman iaitu pokok utama (mempunyai akar tunjang dan berdaun rapat) dan pokok renek (mempunyai tekstur daun yang padat dan rimbun serta mempunyai kadar tumbesaran yang cepat)
- ii. Kawasan pintu masuk utama – tanaman jenis berbunga dan kepelbagaian dalam komposisi tanaman dan rupa bentuk tanaman yang dapat menonjolkan identiti kawasan adalah disyorkan. Jenis tanaman yang dicadangkan juga perlu mengambil kira keseimbangan dan skala bangunan.
- iii. Kawasan sekitar bangunan – pokok utama yang dapat memberikan teduhan dan pelbagai jenis pokok renek berbunga.
- iv. Kawasan sekitar bangunan yang menghadap jalan raya – disyorkan tanaman dari spesis yang sama untuk menghasilkan keseragaman dan penunjuk arah.
- v. Tanaman yang tahan pencemaran dan habuk.
- vi. Jenis tanaman yang memerlukan penyelenggaraan yang sederhana.
- vii. Kepelbagaian dalam spesis tanaman di kawasan penampang adalah digalakkan.

3.7.3 Jarak Penanaman

- i. Jarak tanaman adalah bergantung kepada fungsi atau kesan yang diperlukan daripada penanaman tersebut. Jika tanaman adalah bertujuan sebagai pengadang pemandangan – tanaman perlu ditanam secara rapat.
- ii. Jarak tanaman pokok utama di sepanjang laluan adalah sekata.
- iii. Jarak tanaman secara bebas disyorkan untuk menghasilkan keadaan persekitaran semula jadi di kawasan lapang.

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP



Keperluan ruang kawasan zon penampakan mengikut jenis kawasan perindustrian

3.7.4 Cadangan Tanaman

Berikut adalah cadangan tanaman di kawasan perindustrian:

Tanaman Di Kawasan Zon Penamparan

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|-----------------------------------|-------------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Kayu manis |
| <i>Cassia surattensis</i> | Yellow cassia |
| <i>Fagraea fragrans</i> | Tembusu |
| <i>Melia indica</i> | Mambu |
| <i>Mimusops elengi</i> | Tanjung |
| <i>Pometia pinnata</i> | Kasai |
| <i>Pongamia pinnata</i> | Mempari |
| Palma | |
| <i>Caryota mitis</i> | Palma fish tail |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> | Palma kuning |
| <i>Ptychosperma macarthurii</i> | Palma Mc Arthur's |
| <i>Rhapis excelsa</i> | Lady palm |
| Pokok Renek | |
| <i>Acalypha spp</i> | Acalypha |
| <i>Baphia nitida</i> | Baphia |
| <i>Cordyline terminalis</i> | Jejuang |
| <i>Codeum spp</i> | Puding |
| <i>Eugenia orellana</i> | Kelat paya |
| <i>Dillenia suffruticosa</i> | Simpoh air |
| <i>Dracaena fragrans</i> | Draceana |
| <i>Gardenia jasminoides</i> | Bunga cina |
| <i>Heliconia spp</i> | Heliconia |
| <i>Ixora javanica</i> | Siantan |
| <i>Ixora coccinea</i> | Siantan |
| <i>Mussaenda spp</i> | Janda kaya |
| <i>Pisonia alba</i> | Mengkudu siam |



Fagraea fragrans



Melia indica

Tanaman Sekitar Kawasan Perindustrian

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|-----------------------------------|-------------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Cananga odorata</i> | Kenanga |
| <i>Filicium decipiens</i> | Kiara payung |
| <i>Lagerstroemia flos-regia</i> | Bungor |
| <i>Tabebuia pentaphylla</i> | Tekoma |
| <i>Milletia atropurpurea</i> | Tulang daing |
| <i>Mimusops elengi</i> | Tanjung |
| <i>Podocarpus rumphii</i> | Ceylon iron-wood |
| <i>Spathodea campanulata</i> | Pancut-pancut |
| Palma | |
| <i>Bismarckia nobilis</i> | Bismarkia |
| <i>Cryostachys lakka</i> | Pinang merah |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> | Palma kuning |
| <i>Livistona chinensis</i> | Serdang cina |
| <i>Ravenala madagascariensis</i> | Palma traveller's |
| <i>Roystonea regia</i> | Palma raja |
| Pokok Renek | |
| <i>Allamanda cathartica</i> | Allamanda |
| <i>Bougainvillea spp</i> | Bunga kertas |
| <i>Calliandra surinamensis</i> | Ekor kucing |
| <i>Ficus gold</i> | Ara kuning |
| <i>Hymenocardia littoralis</i> | Spider lily |
| <i>Heliconia spp</i> | Heliconia |
| <i>Ixora spp</i> | Siantan |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | Crepe Myrtle |
| <i>Mussaenda spp</i> | Janda kaya |
| <i>Pisonia alba</i> | Mengkudu siam |
| <i>Turnera ulmifolia</i> | Tunera |



Ravenala madagascariensis



Lagerstromia indica

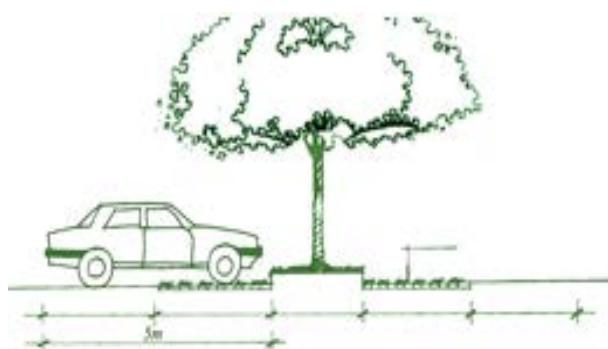
GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.8 KAWASAN MELETAK KERETA

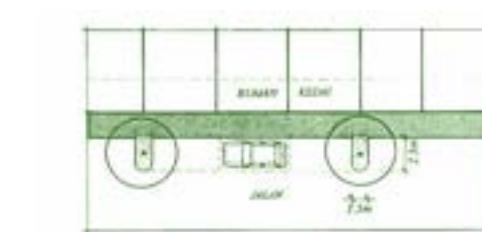
Fungsi landskap di kawasan letak kereta adalah untuk memberikan teduhan selain keindahan.

3.8.1 Keperluan Ruang

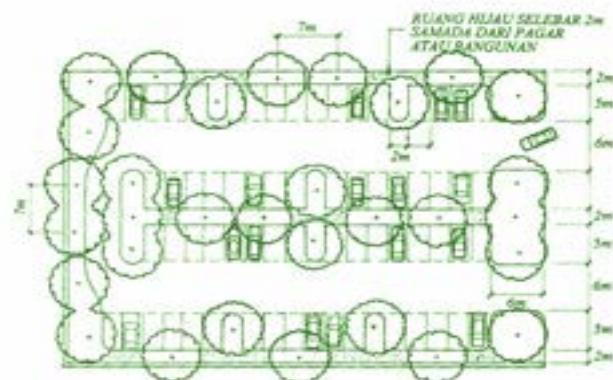
- i. Minimum 15% daripada keseluruhan kawasan diperuntukkan sebagai kawasan hijau untuk tujuan landskap.
- ii. Minimum 1.5m lebar perlu disediakan sebagai ruang penanaman di pembahagi lot kereta. Penyediaan ruang tanaman rumput (grasscrete) untuk tujuan pengudaraan akar pokok adalah digalakkan.
- iii. Kawasan di hadapan lot kedai – ruang penanaman 1.5m x 2.5m perlu disediakan di antara lot tempat kereta dan setentang dengan lot kedai.
- iv. Untuk tempat letak kereta di kawasan perbandaran (urban area) yang terhad ruang penanamannya, penggunaan ‘tree-grating’ adalah amat digalakkan untuk menggalakkan tumbesaran pokok dan keselesaan pengguna.



Untuk tujuan pengudaraan, penggunaan ‘grasscrete’ adalah digalakkan.



Ruang penanaman berukuran 1.5m x 2.5m di kawasan lot meletak kereta dihadapan kawasan kedai.



Minimum 15% daripada keseluruhan kawasan tempat letak kereta perlu diperuntukkan sebagai ruang landskap untuk penanaman pokok teduhan, pokok renek dan penutup bumi.

3.8.2 Jenis Tanaman

Kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut:

- i. Untuk kawasan letak kereta, disyorkan penanaman dua jenis pokok utama iaitu satu jenis pokok berbunga untuk kawasan pintu masuk utama dan satu jenis lagi untuk keseluruhan kawasan.
- ii. Pokok utama dari jenis berbatang lurus, berakar tunjang dan rendang. Percabangan kurang dari 3.0m dari paras tanah hendaklah dipotong.
- iii. Pokok yang mempunyai dahan mudah patah, daun kerap gugur, berbuah besar, bergetah, berduri dan akar merebak adalah tidak dibenarkan.
- iv. Pokok utama saiz sederhana tinggi dan berbentuk bujur atau kon adalah disyorkan untuk kawasan yang terhad.
- v. Pokok renek berbunga, berdaun rimbun dan padat, disyorkan ditanam di bahagian bawah pokok utama.
- vi. Pemilihan tanaman dari jenis yang memerlukan penyelenggaraan yang sederhana adalah digalakkan.
- vii. Digalakkan penanaman dari jenis tanaman teduhan. Untuk memaksimumkan kesan teduhan, tanaman teduhan perlu ditanam dalam orientasi timur barat.



Penanaman pokok utama bersilera lebar dan rendang sesuai ditanam di kawasan tempat letak kereta untuk memberikan kesan teduhan.

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.8.3 Jarak Penanaman

- i. Jarak penanaman sama atau pada jarak satu pokok bagi setiap tiga lot meletak kereta.
- ii. Jarak penanaman perlu mengambil kira jarak tanaman yang dapat memberikan kesan teduhan yang maksimum.
- iii. Untuk setiap penengah (interval) bagi 15 tempat letak kereta, perlu disediakan petak tanaman di antara lot letak kenderaan dan kawasan tanaman hendaklah sekurang-kurangnya 1m – 2m lebar.

3.8.4 Cadangan Tanaman

Tanaman yang dicadangkan bagi kawasan tempat letak kereta adalah :

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|-----------------------------------|---------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Calophyllum inophyllum</i> | Penaga laut |
| <i>Bauhinia blakeana</i> | Tapak kuda |
| <i>Delonix regia</i> | Semarak api |
| <i>Dalbergia oliveri</i> | Tamalan |
| <i>Erythrina glauca</i> | Dedap |
| <i>Filicium decipiens</i> | Kiara payung |
| <i>Lagerstroemia floribunda</i> | Bungor |
| <i>Mesua ferrea</i> | Penaga lili |
| <i>Milletia autropurpurea</i> | Tulang daing |
| <i>Pometia pinnata</i> | Kasai |
| <i>Khaya senegalensis</i> | Khaya |
| <i>Polyalthia longifolia</i> | Asoka |
| <i>Samanea saman</i> | Hujan-hujan |
| <i>Tabebuia rosea</i> | Tekoma |
| Pokok Renek | |
| <i>Callianandra surinamensis</i> | Misai kucing |
| <i>Duranta spp</i> | Duranta |
| <i>Ficus gold</i> | Ara kuning |
| <i>Hymenocallis littoralis</i> | Spider lily |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | Bunga raya |
| <i>Ixora spp</i> | Siantan |
| <i>Mussaenda spp</i> | Janda kaya |
| <i>Pisonia alba</i> | Mengkudu siam |
| Pemanjat | |
| <i>Bougainvillea spp</i> | Bunga kertas |
| <i>Petrea volubilis</i> | Petrea |
| <i>Tristellateia australasiae</i> | Tristellatea |



Calophyllum inophyllum



Dalbergia oliveri



Mesua ferrea



Polyalthia longifolia

3.9 KAWASAN SIAR KAKI/LORONG BASIKAL

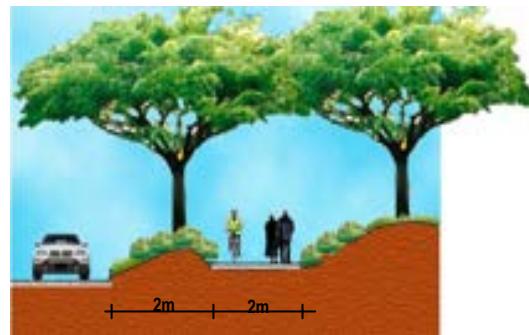
Fungsi penanaman adalah untuk teduhan, meningkatkan keselamatan dan keselesaan pengguna.

3.9.1 Keperluan Ruang

- i. Minimum 3m lebar ruang perlu disediakan sebagai kawasan siar kaki dan lorong basikal iaitu 1.5m lebar untuk kawasan siar kaki dan 1.5m untuk kawasan lorong basikal. Kedua-dua laluan ini perlu dibezakan dengan perbezaan kemasan permukaan atau warna. Untuk kawasan persimpangan, perlu dibina dengan kemasan bahan dan corak yang berbeza untuk menonjolkan kawasan persimpangan tersebut.
- ii. Minimum 1.5m ruang penanaman disediakan di sepanjang siar kaki/lorong basikal. Untuk kawasan berturap, disyorkan penggunaan 'treerating' bersaiz minimum $1.5m \times 1.5m$ sebagai ruang penanaman.
- iii. Ruang tanaman pagaran (hedges) perlu disediakan di antara kawasan siar kaki dengan jalan utama.



Penanaman pokok renek sebagai tanaman 'pagar' sesuai ditanam di sepanjang laluan siar kaki.



Gabungan ruang penanaman dan 'earth-mound' sebagai pemisah di antara jalan utama dan lorong basikal.

3.9.2 Jenis Tanaman

Kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut:

- i. Satu jenis pokok utama untuk sepanjang laluan siar kaki/lorong basikal. Pokok dari jenis berakar tunjang, sederhana besar, berbatang lurus dan tegak, silara rendang dan berbunga.
- ii. Pokok renek berdaun padat dan rimbun perlu ditanam di bahagian bawah pokok utama, untuk meminimumkan kesan silauan kenderaan, mengurangkan bunyi bising dan habuk.

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.9.3 Jarak Penanaman

- Kawasan penanaman perlu disediakan selari dengan jajaran kawasan siar kaki dan lorong basikal.
- Penanaman sama jarak, minimum 1m dari tepi kawasan siar kaki/orong basikal.
- Lokasi kotak tanaman dan ‘tree-grating’ mestilah mengambil kira kesesuaian jarak tanaman dan reka bentuk keseluruhan.

3.9.4 Cadangan Tanaman

Tanaman yang dicadangkan untuk kawasan siar kaki dan lorong basikal adalah:



Cananga odorata



Michelia champaca



Penanaman satu spesis pokok utama di sepanjang laluan dan pokok renek berdaun rimbun dan padat di ruang tanaman yang mengasingkan laluan utama.

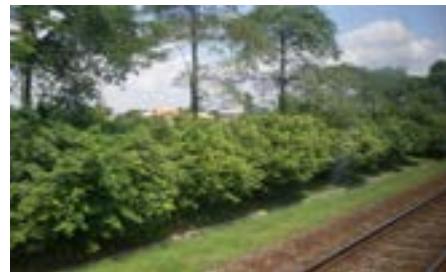
| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|----------------------------------|----------------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Cananga odorata</i> | Kenanga |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Kayu manis |
| <i>Dalbergia oliveri</i> | Tamalan |
| <i>Eugenia grandis</i> | Jambu laut |
| <i>Filicium decipiens</i> | Kiara payung |
| <i>Gardenia carinata</i> | Cempaka hutan |
| <i>Hopea odorata</i> | Merawan siput jantan |
| <i>Jacaranda filicifolia</i> | Jacaranda |
| <i>Lagerstroemia rosea</i> | Bungor |
| <i>Michelia champaca</i> | Cempaka |
| <i>Michelia alba</i> | Cempaka putih |
| <i>Mimusops elengi</i> | Tanjung |
| <i>Milletia autopurpurea</i> | Tulang daing |
| <i>Melia indica</i> | Mambu |
| <i>Podocarpus rumphii</i> | Jati laut |
| <i>Plumeria rubra</i> | Kemboja merah |
| <i>Phelthophorum pterocarpum</i> | Batai laut |
| Pokok Renek | |
| <i>Acalypha spp</i> | Acalypha |
| <i>Eugenia orellana</i> | Kelat paya |
| <i>Ficus gold</i> | Ara kuning |
| <i>Heliconia spp</i> | Heliconia |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | Bunga raya |
| <i>Hymenocallis littoralis</i> | Spider lily |
| <i>Ixora spp</i> | Siantan |
| <i>Mussaenda spp</i> | Janda kaya |
| <i>Pisonia alba</i> | Mengkudu siam |
| <i>Plumbago capensis</i> | Blue diamond |
| <i>Tabernaemontana coronaria</i> | Susun kelapa |
| <i>Turnera ulmifolia</i> | Turnera |

3.10 KAWASAN LALUAN KERETA API

Tumpuan kawasan laluan kereta api adalah seperti berikut:

- i. Kawasan Sekitar Bangunan Stesen
- ii. Kawasan Laluan Kereta api Menghampiri Stesen
- iii. Kawasan Pemandangan Tidak Menarik
- iv. Kawasan Laluan Keretapi di Kawasan Bandar

Nota – tanaman sedia ada perlu dikekalkan dengan penambahbaikan, sementara kawasan bercerun perlu ditanam dengan penutup bumi dan rumput untuk mengawal hakisan.



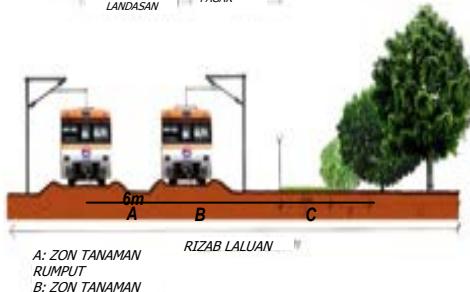
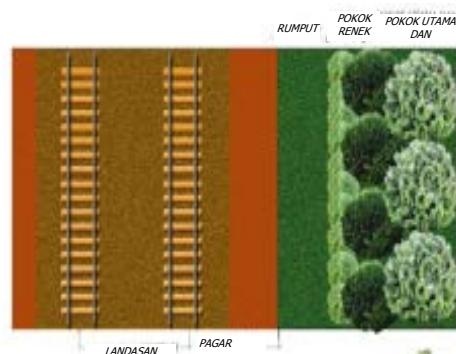
Zon penanaman yang mencukupi diperlukan di kawasan rizab laluan keretapi.

3.10.1 Keperluan Ruang

- i. Keperluan ruang dibahagikan kepada 3 zon, iaitu:
 - a. *Zon tanaman rumput* – untuk keselamatan dan ruang penyelenggaraan. Ruang penyelenggaraan yang dicadangkan adalah 2m.
 - b. *Zon tanaman pokok renek* - hanya pokok renek sederhana tinggi atau rendah dibenarkan untuk ditanam
 - c. *Zon tanaman campuran* – gabungan spesis pokok utama dan pokok renek tinggi.
- ii. Ruang penanaman selari dan sejajar dengan kedua bahagian sempadan perlu disediakan di sepanjang 2km laluan kereta api sebelum menghampiri stesen.



Kelebaran ruang kurang daripada 2m-hanya penanaman rumput dibenarkan.



Keperluan zon penanaman di kawasan rizab laluan keretapi.

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

- iii. Untuk kawasan pemandangan tidak menarik, ruang penamanan minimum 1.5m lebar perlu disediakan.
- iv. Kotak tanaman bersaiz 1.5m lebar x 1m tinggi perlu disediakan untuk penanaman pokok renik di kawasan jejantas.
- v. Ruang penanaman tidak diperlukan di kawasan yang mempunyai ciri pemandangan yang menarik.

3.10.2 Jenis Tanaman

Secara umumnya di zon tanaman campuran, penggunaan pokok utama hendaklah diberi keutamaan kerana ianya dapat memberi kesan yang lebih ketara dalam meningkatkan kualiti alam sekitar. Penggunaan tanaman palma digalakkan ditanam secara berkelompok (cluster) bagi mendapat kesan teduhan yang ketara.

Pemilihan jenis tanaman adalah penting untuk tujuan keselamatan. Kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut:

- i. Kawasan laluan menghampiri stesen – penanaman pokok renik rendah atau sederhana tinggi untuk memudahkan pemandangan pengguna kereta api.
- ii. Kawasan pemandangan tidak menarik – pokok renik dan pokok utama bersaiz kecil yang mempunyai daun yang padat dan rimbun.
- iii. Kawasan stesen – pokok utama berakar tunjang dan kombinasi pokok renik dan penutup bumi yang dapat memberikan nilai estetika dan berfungsi kepada pengunjung. Contoh – penanaman pokok utama teduhan dan berbunga di kawasan ruang menunggu.
- iv. Spesis tanaman yang mudah diselenggarakan, terutamanya di kawasan sepanjang laluan kereta api. Untuk pokok utama – percabangan yang kurang dari 3m dari paras tanah hendaklah dipotong. Tidak menggunakan pokok yang mempunyai silara yang besar.



Penanaman di kawasan yang berhampiran stesen perlu dari jenis tanaman renik yang menarik dan tidak menghalang pandangan.



Penanaman di sekitar bangunan stesen perlulah ringkas dan menarik.

- v. Tanaman daripada jenis dahan yang mudah patah dan menggugurkan daun dengan banyak adalah tidak digalakkan untuk ditanam di kawasan sepanjang laluan kereta api.

3.10.3 Jarak Penanaman

- Kawasan sepanjang laluan keretapi menghampiri stesen – penanaman sama jarak.
- Untuk tujuan pengadang pemandangan – jarak penanaman dua baris setentang dan padat.
- Kawasan laluan kereta api di kawasan bandar jarak tanaman mengikut keperluan reka bentuk.

3.10.4 Cadangan Tanaman

Tanaman yang dicadangkan adalah berikut:

Tanaman Sekitar Kawasan Stesen

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|------------------------------------|------------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Bauhinia blakeana</i> | Tapak kuda |
| <i>Delonix regia</i> | Semarak api |
| <i>Dalbergia oliveri</i> | Tamalan |
| <i>Erythrina glauca</i> | Dedap |
| <i>Plumeria rubra</i> | Kemboja merah |
| <i>Tabebuia pentaphylla</i> | Tekoma |
| Palma | |
| <i>Chrysallidocarpus lutescens</i> | Palma kuning |
| <i>Cryostachys lakka</i> | Pinang merah |
| <i>Livistona chinensis</i> | Serdang cina |
| <i>Licuala grandis</i> | Palma fan |
| <i>Veitchia merrilli</i> | Palma manila |
| Pokok Renek | |
| <i>Coleus spp</i> | Ati-ati |
| <i>Hymenocallis spp</i> | Spider lily |
| <i>Heliconia spp</i> | Heliconia |
| <i>Ixora spp</i> | Siantan |
| <i>Monstera deliciosa</i> | Cheese plant |
| <i>Mussaenda spp</i> | Janda kaya |
| <i>Philodendron selloum</i> | Philodendron |
| <i>Pisonia alba</i> | Mengkudu siam |
| <i>Sanseviera trifasciata</i> | Lidah mak-mertua |
| <i>Scandapsus aureus</i> | Money plant |
| <i>Turnera ulmifolia</i> | Turnera |

Tanaman Di Kawasan Sepanjang Laluan Keretapi

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--------------------------------|-----------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Cassia fistula</i> | Rajah kayu |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Kayu manis |
| <i>Melia indica</i> | Mambu |
| <i>Messua ferrea</i> | Penaga lilin |
| <i>Mimusops elengi</i> | Tanjung |
| <i>Podocarpus rumphii</i> | Cylon iron wood |
| <i>Streblus aspens</i> | Kesinai |
| Pokok Renek (Tinggi) | |
| <i>Baphia nitida</i> | Baphia |
| <i>Cassia biflora</i> | Bushy cassia |
| <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Jambul merak |
| <i>Eugenia orellana</i> | Kelat paya |
| <i>Ficus gold</i> | Ara kuning |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | Bunga raya |
| <i>Heliconia spp</i> | Heliconia |
| <i>Ixora javanica</i> | Siantan |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | Crepe Myrtle |
| <i>Mussaenda spp</i> | Janda kaya |
| Pokok Renek (Rendah) | |
| <i>Allamanda cathartica</i> | Allamanda |
| <i>Duranta gold</i> | Duranta |
| <i>Ixora coccinea</i> | Siantan |
| <i>Ixora sunkist</i> | Siantan |
| <i>Turnera ulmifolia</i> | Turnera |

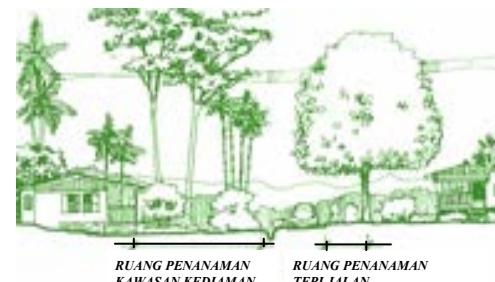
GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.11 KAWASAN DESA

Secara umum, garis panduan penanaman kawasan desa adalah bertujuan untuk mengekalkan tanaman sedia ada. Tanaman yang mempunyai nilai sejarah, ekonomi dan kebudayaan setempat perlu dipelihara untuk tujuan pendidikan dan penyelidikan, selain daripada nilai estetika, meningkatkan sumber pendapatan, mewujudkan persekitaran semula jadi yang seimbang dan juga dapat mencerminkan identiti sesebuah kawasan desa.

3.11.1 Keperluan Ruang

- i. Keperluan ruang penanaman tertumpu kepada tiga kawasan utama iaitu:
 - a. Kawasan pintu masuk utama
Ruang minimum 2m lebar untuk landskap perlu disediakan. Ruang ini berfungsi sebagai ruang penanaman dan peletakan elemen landskap kejur seperti penunjuk arah dan papan maklumat.
 - b. Kawasan pinggiran jalan
Keluasan minimum 1.5m lebar untuk ruang penanaman perlu disediakan.
 - c. Kawasan halaman rumah
Keperluan ruang bergantung kepada keperluan individu. Disyorkan supaya setiap kawasan kediaman mempunyai halaman sendiri.
- ii. Untuk kawasan desa yang terhad seperti kawasan perkampungan air, penempatan orang asli dan rumah panjang penyediaan ruang penanaman di dalam kotak tanaman, 'pergola', pasu dan 'trellis' adalah digalakkkan.



Keperluan ruang penanaman di kawasan desa



Penanaman secara organik dapat mewujudkan suasana harmoni



Ruang penanaman yang cukup dipinggiran jalan perlu disediakan.

3.11.2 Jenis Tanaman

Kriteria jenis tanaman adalah seperti berikut:

- i. Pokok tanaman nadir untuk tujuan estetika, penyelidikan dan pendidikan.
 - ii. Pokok yang mempunyai nilai 'ethnobotanic' (boleh dimakan) dan 'edible landscape' mempunyai nilai perubatan.
 - iii. Tanaman yang dapat mengawal hakisan seperti rumput dan tanaman kekacang (leguminosae) disyorkan untuk ditanam di kawasan cerun dan berbukit.
 - iv. Untuk kawasan pintu masuk utama dan kawasan tumpuan – disyorkan penanaman tanaman yang berbunga dan dapat menonjolkan ciri kawasan desa.
 - v. Untuk kawasan hutan semula jadi, belukar dan paya bakau, tanaman asal perlu dikenalkan. Jika penanaman baru perlu dilakukan, jenis tanaman yang sama perlu ditanam semula.
- Vi Tanaman di kawasan halaman rumah perlu dipilih daripada spesis tanaman yang berbunga dan mempunyai ciri tempatan.



Tanaman di sekitar kawasan rumah perlu dari jenis yang mempunyai ciri tempatan.



Tanaman edible landscap digunakan untuk menonjolkan imej desa



Penonjolan imej tempatan digalakkan dalam rekabentuk landskap desa.



Penambahan komponen landskap kejur meningkatkan penggunaan ruang dan pengukuhan imej desa

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

- v. Jarak tanaman perlu mengambil kira fungsi tanaman, seperti:
 - a. Kawasan pemandangan indah
Penanaman bertujuan sebagai 'framing' dan tidak mengganggu pemandangan.
 - b. Kawasan pemandangan tidak menarik
Jarak penanaman rapat untuk tujuan pengadang pemandangan.
 - c. Kawasan pintu masuk utama
Jarak tanaman sama untuk menonjolkan identiti kawasan desa.
 - d. Kawasan laluan utama
Jarak penanaman sama serta berfungsi sebagai penunjuk arah.
 - e. Kawasan tumpuan utama
Jarak tanaman bergantung kepada kesesuaian fungsi kawasan tumpuan.
Contoh : kawasan balairaya ~ jarak tanaman sama;
kawasan padang bola ~ jarak tanaman bebas.
 - f. Kawasan bercerun atau berbukit
Jarak tanaman sama dan mengikut kontur topografi sedia ada.
 - g. Kawasan keseimbangan ekologi seperti kawasan paya
Jarak tanaman bebas adalah untuk mewujudkan kesan semula jadi.

3.11.4 Cadangan Tanaman

Tanaman bagi kawasan desa adalah mengikut kawasan:

Tanaman Di Kawasan Halaman Rumah

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--------------------------------|----------------------|
| Pokok Renek | |
| <i>Aloe vera</i> | Lidah buaya |
| <i>Alocasia macrorhiza</i> | Keladi gajah |
| <i>Asplenium nidus</i> | Bird's nest |
| <i>Bougainvillea spp</i> | Bunga kertas |
| <i>Caladium spp</i> | Keladi |
| <i>Codieum spp</i> | Puding |
| <i>Coleus spp</i> | Ati-ati |
| <i>Cordyline terminalis</i> | Jejuang/Red dracaena |
| <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Jambul merak |
| <i>Dracaena fragrans</i> | Draceana |
| <i>Gardenia jasminoides</i> | Bunga cina |
| <i>Jasminum sambac</i> | Melur |
| <i>Turnera ulmifolia</i> | Turnera |



Dracaena fragrans



Cordyline terminalis



Aloe vera



Asplenium nidus

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

Tanaman Di Kawasan Pinggiran Jalan Rumah

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--|-------------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Cananga odorata</i> | Kenanga |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Kayu manis |
| <i>Eugenia polyantha</i> | Salam |
| <i>Gardenia carinata</i> | Cempaka hutan |
| <i>Lagerstroemia rosea</i> | Bungor |
| <i>Michelia champaca</i> | Cempaka |
| <i>Mimusops elengi</i> | Tanjung |
| <i>Tabebuia pentaphylla</i> | Tekoma |
| Palma | |
| <i>Borassus spp</i> | Lontar |
| <i>Cocos nucifera</i> | Kelapa |
| <i>Licuala grandis</i> | Palma Fan |
| <i>Livistona chinensis</i> | Serdang cina |
| <i>Rhapis humilis</i> | Slender lady palm |
| Pokok Renek | |
| <i>Alocasia macrorrhiza</i> | Keladi gajah |
| <i>Bougainvillea spp</i> | Bunga kertas |
| <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Jambul merak |
| <i>Calathea spp</i> | Calathea |
| <i>Coleus spp</i> | Ati-ati |
| <i>Codieum spp</i> | Puding |
| <i>Duranta gold</i> | Duranta |
| <i>Ixora spp</i> | Siantan |
| <i>Lantana camara</i> | Tahi ayam |
| <i>Mussaenda erythrophylla 'Donna Luz'</i> | Janda kaya |
| <i>Sansevieria trifasciata</i> | Lidah mak-mertua |
| <i>Tabernaemontana coronaria</i> | Susun kelapa |



Mangifera indica



Artocarpus communis



Cinnamomum iners



Eugenia polyantha

Tanaman Di Kawasan Pintu Masuk Utama dan Kawasan Tumpuan

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|---------------------------------|---------------|
| Pokok Buah-buahan | |
| <i>Achras zapota</i> | Ciku |
| <i>Artocarpus cempeden</i> | Cempedak |
| <i>Artocarpus communis</i> | Sukun |
| <i>Artocarpus heterophyllus</i> | Nangka |
| <i>Averrhoa carambola</i> | Belimbing |
| <i>Baccaurea griffithii</i> | Tampoi |
| <i>Cynometra caudiflora</i> | Nam-nam |
| <i>Dimocarpus longan</i> | Mata kucing |
| <i>Diospyros discolor</i> | Mentega |
| <i>Garcinia atroviridis</i> | Asam gelugor |
| <i>Garcinia nitida</i> | Kandis |
| <i>Garcinia mangostana</i> | Manggis |
| <i>Gnetum gnemon</i> | Melinjau |
| <i>Lansium domesticum</i> | Duku langsat |
| <i>Mangifera caesia</i> | Binjai |
| <i>Mangifera indica</i> | Mangga |
| <i>Myrtica fragrans</i> | Pala |
| <i>Nephelium lappaceum</i> | Rambutan |
| <i>Nephelium Mutabilis</i> | Pulasan |
| <i>Psidium guava</i> | Jambu batu |
| <i>Tamarindus indica</i> | Asam jawa |
| Pokok Renek | |
| <i>Bougainvillea spp</i> | Bunga kertas |
| <i>Canna generalis</i> | Bunga tasbih |
| <i>Codieum spp</i> | Puding |
| <i>Crinum asiaticum</i> | Crinum lily |
| <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Peacock plant |
| <i>Dieffenbachia spp</i> | Keladi |
| <i>Pisonia alba</i> | Mengkudu siam |

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.12 KAWASAN PERKUBURAN

Secara umum, rekabentuk landskap kawasan perkuburan adalah berdasarkan jenis kawasan perkuburan dan kepercayaan yang dianut, selain status guna tanah di kawasan sekitar.

Garis panduan penanaman ini sesuai untuk semua jenis kawasan perkuburan dengan tujuan untuk meningkatkan kualiti visual. Garis panduan ini lebih berkesan jika diaplikasikan di kawasan perkuburan baru yang dirancang secara tersusun.

3.12.1 Keperluan Ruang

Ruang asas kawasan perkuburan adalah seperti berikut:

i. Ruang meletak kereta

Keperluan ruang merujuk kepada garis panduan kawasan meletak kereta.

ii. Ruang kawasan perhimpunan / menunggu

Kawasan penanaman minimum 2m lebar perlu disediakan di sekeliling kawasan. Struktur asas lain seperti tempat duduk, wakaf dan bangunan perkhidmatan perlu disediakan di kawasan ini.

iii. Ruang pejalan kaki

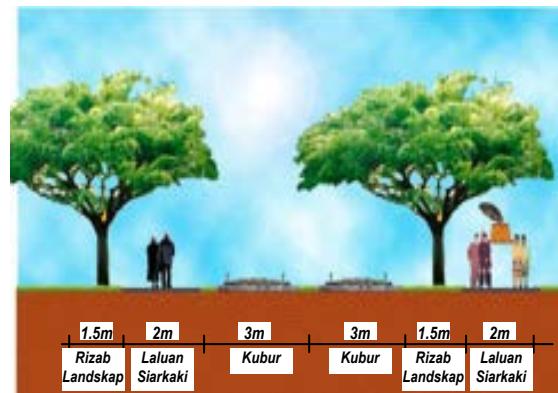
Ruang penanaman minimum 1.5m lebar perlu disediakan di sepanjang laluan pejalan kaki yang berukuran 2m lebar.

iv. Kawasan tanah perkuburan/lot kubur

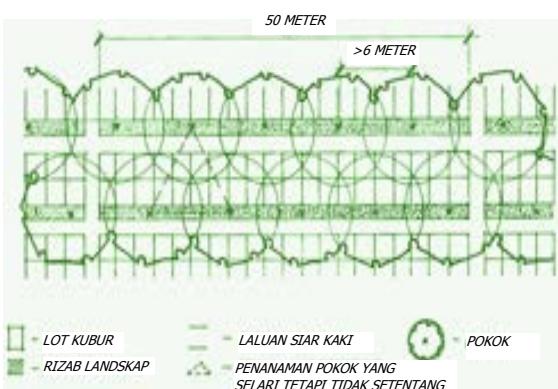
Keperluan ruang adalah berdasarkan kepercayaan agama. Adalah disyorkan supaya disediakan ruang penanaman untuk tujuan estetika.

v. Sempadan kawasan perkuburan.

Minimum 3m lebar disediakan sebagai zon penampang.



Keperluan ruang landskap di kawasan perkuburan



Kaedah penanaman kawasan perkuburan

3.12.2 Jenis Tanaman

Secara am (kecuali yang bercanggah dengan kepercayaan keagamaan), kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut:

- i. Ruang di kawasan perkuburan:
 - a. Kawasan perhimpunan / menunggu
 - pokok utama yang berbunga dan berbau harum, silara rendang, batang tidak berduri, dahan tidak mudah patah dan berakar tunjang.
 - penanaman pokok buah-buahan tidak digalakkan.
 - penanaman pokok renek berbunga di kawasan sekitar.
 - b. Laluan pejalan kaki
 - Pokok utama berakar tunjang dan tidak mempunyai akar menjalar, tidak berduri atau beracun, dahan tidak mudah patah dan berfungsi sebagai peneduh.
 - c. Kawasan kubur
 - Pokok renek berbunga atau daun berwarna adalah digalakkan.
Ketinggian pokok renek tidak melebihi 1.5m.
 - d. Sempadan kawasan kubur
 - Pokok renek berdaun padat dan rimbun.
- ii. Spesis tanaman yang tidak meluruhkan daun dengan banyak, berbatang lurus dan mudah diselenggarakan.
- iii. Spesis tanaman yang mempunyai nilai kepercayaan kepada setiap masyarakat.

3.12.3 Jarak Penanaman

Jarak tanaman adalah berdasarkan fungsi penanaman di kawasan berikut:

i. Ruang meletak kenderaan

Rujuk kepada garis panduan Kawasan Meletak Kereta

ii. Ruang kawasan perhimpunan/menunggu

Jarak tanaman mengikut jenis pokok tetapi jarak minimum yang dibenarkan adalah 5m.

iii. Ruang pejalan kaki

Jarak yang sama tetapi tidak setentang.

iv. Sempadan kawasan kubur

Jarak tanaman rapat untuk tujuan pengadang pemandangan.

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

3.12.4 Cadangan Tanaman

Tanaman yang di kawasan perkuburan adalah:

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|----------------------------------|--------------------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Andira surinamensis</i> | Kedondong hutan |
| <i>Cananga odorata</i> | Kenanga |
| <i>Filicium decipiens</i> | Kiara Payung |
| <i>Gardenia carinata</i> | Cempaka hutan |
| <i>Michelia champaca</i> | Cempaka |
| <i>Mimusops elengi</i> | Tanjung |
| <i>Plumeria obtusa</i> | Kemboja putih |
| <i>Plumeria acuminata</i> | Kemboja kuning |
| <i>Plumeria rubra</i> | Kemboja merah |
| <i>Polyalthia longifolia</i> | Asoka |
| Pokok Renek | |
| <i>Adenium spp</i> | Adenium |
| <i>Brunfelsia calycina</i> | Yesterday,today,tomorrow |
| <i>Baphia nitida</i> | Baphia |
| <i>Cordyline terminalis</i> | Jejuang |
| <i>Codieum spp</i> | Puding |
| <i>Coleus spp</i> | Ati-ati |
| <i>Dracaena fragrans</i> | Dracaena |
| <i>Gardenia jasminoides</i> | Bunga cina |
| <i>Hymenocallis speciosa</i> | Spider lily |
| <i>Hibiscus spp</i> | Bunga raya |
| <i>Ixora Sunkist</i> | Siantan |
| <i>Ixora coccinea</i> | Siantan |
| <i>Jasminum sambac</i> | Melor |
| <i>Murraya paniculata</i> | Kemuning |
| <i>Tabernaemontana coronaria</i> | Susun kelapa |
| <i>Turnera ulmifolia</i> | Turnera |



Plumeria obtusa



Murraya paniculata



Ixora spp.



Penanaman pokok utama yang berbunga, berbau harum dan bersilara rendang digalakkan di kawasan laluan utama dan tumpuan pemandangan



Secara prinsipnya penanaman di kawasan perkuburan adalah ringkas dan menggunakan tanaman yang mempunyai nilai keagamaan dan kepercayaan sesuatu bangsa.

Bahagian 4

Garis Panduan Landskap Lembut Untuk Kerja Landskap

**Kaedah Pemilihan Bahan Tanaman
Pengendalian Bahan Tanaman Ke Kawasan Tapak Projek
Penyediaan Kawasan Tapak Semaian di Tapak Projek
Penyediaan Tanah Campuran
Penyediaan Lubang tanaman
Kaedah penanaman
Perancangan
Sungkupan
Kaedah Kemasan Dan Rawatan Lubang Penanaman**



4.0 GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

4.1 KAEDAH PEMILIHAN BAHAN TANAMAN

Kaedah pemilihan asas bahan tanaman adalah berdasarkan spesifikasi bahan tanaman yang telah ditetapkan di dalam Pelan Penanaman (Planting Plan) di dalam Dokumen Tender / Kontrak.

Pemilihan bahan tanaman adalah berdasarkan kriteria berikut:

- i. Mematuhi spesis bahan tanaman yang telah ditetapkan. Pertukaran adalah tidak dibenarkan kecuali di atas persetujuan atau arahan Pegawai Pengguna.
- ii. Kriteria pemilihan bahan tanaman adalah berdasarkan spesifikasi iaitu tinggi keseluruhan, tinggi batang, diameter batang, saiz silara, dan menepati spesifikasi di dalam Catatan.

Peringatan:

Tanaman perlu dinilai di tapak semai terlebih dahulu sebelum dihantar ke tapak projek untuk mengelakkan masalah penolakan. Pokok utama dan palma pilihan mestilah mempunyai batang yang lurus dan tegak.

- iii. Kuantiti bahan tanaman yang dibekalkan mestilah seperti yang dinyatakan dalam Dokumen Tender Kontrak.
- iv. Rumput mesti mempunyai ketulenan 90% dan bebas daripada rumpai.

4.1.1 Saiz Standard Tanaman Untuk Kerja Lanskap

Ini merupakan rujukan untuk kesesuaian saiz tanaman bagi kerja landskap. Walau bagaimana pun, untuk tujuan tertentu seperti nilai estetika, fungsi dan kesan reka bentuk, saiz ini boleh diubahsuai berdasarkan konsep reka bentuk penanaman.

i. Penutup bumi

Saiz polibeg - 150mm

Saiz tanaman - 150mm tinggi keseluruhan, dengan min. 9 keratan pokok.

ii. Pokok renek

Ketinggian keseluruhan – minimum 150mm, maksimum 1000mm, saiz kanopi minimum 300mm diameter.

GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

iii. Pokok Utama

a. Pokok standard

Saiz: 2100mm – 3000mm tinggi keseluruhan
Diameter batang: 25mm – 75mm
Saiz polibeg : 600mm x 600mm
Batang utama tegak lurus dan mempunyai sistem percabangan yang baik.

b. Pokok separa matang (semi mature / instant)

Saiz : 3000mm – 5000mm tinggi keseluruhan
Diameter batang: 75mm – 150mm
Saiz polibeg: 750mm x 750mm
Batang utama tegak lurus dan mempunyai sistem percabangan yang baik.

c. Pokok matang (mature / instant tree)

Saiz – lebih dari 5000mm tinggi keseluruhan.
Diameter batang: 75 mm – 150mm
Pokok sihat, batang tegak lurus dan mempunyai silara yang baik.

iv. Palma

a. Palma berbatang tunggal

Minimum saiz – 1200mm tinggi batang (thrunk height)
Batang tegak lurus dan daun rimbun.

b. Palma berkelompok

Minimum saiz – 750mm tinggi batang (thrunk height)
Minimum 3 batang palma di dalam satu rumpun.

Catatan :

- Tinggi batang palma* – diukur dari aras tanah sehingga ke pangkal ranting / pelepas pertama.
Tinggi keseluruhan palma – diukur dari aras tanah sehingga ke cabang teratas ranting pokok / pelepas palma.

4.2 PENGENDALIAN BAHAN TANAMAN KE KAWASAN TAPAK PROJEK

Berikut adalah garis panduan pengendalian bahan tanaman untuk dibawa ke tapak projek:

- i. Memastikan jenis pengangkutan yang bersesuaian untuk memudahkan penghantaran.
- ii. Mengamalkan kaedah penyusunan dan penyelenggaraan bahan tanaman untuk mengurangkan risiko kerosakan. Bahan tanaman yang memerlukan penyelenggaraan yang khusus adalah seperti berikut:
 - a. **Pokok utama**
Penyusunan secara menegak atau mendatar dengan bahagian silara berkedudukan tinggi daripada bebola akar (burlap).
 - b. **Palma**
Untuk mengelakkan penyejatan air dan mengurangkan kerosakan, pelepas daun perlu dibungkus.
- iii. Memilih kesesuaian masa penghantaran yang dapat melindungi bahan tanaman daripada angin kuat, cuaca kering dan panas terik matahari. Masa yang paling sesuai adalah pada waktu pagi dan malam.

4.3 PENYEDIAAN KAWASAN TAPAK SEMAIAN DI TAPAK PROJEK

Bahan tanaman perlu ditanam segera setelah tiba di tapak projek. Oleh itu, adalah disyorkan supaya lubang penanaman disediakan terlebih dahulu sebelum penghantaran bahan tanaman.

Digalakkan untuk menyediakan tapak semaihan sementara untuk projek landskap yang besar dan dijalankan secara berfasa atau projek landskap yang mempunyai kerja landskap lembut melebihi 50% daripada keseluruhan kerja pembangunan atau kawasan pulau dimana pokok perlu di dedahkan dan dibiasakan dengan suasana kawasan pulau.



Penyediaan 'pepara' di tapak semaihan sementara dapat mengurangkan kerosakan bahan tanaman

GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

4.3.1 Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak Semaian Sementara

- i. Kawasan rata dan bersaliran baik.
- ii. Lokasi kawasan tidak mengganggu kerja pembinaan landskap kejur.
- iii. Terlindung daripada cahaya matahari terus untuk mengelakkan bahan tanaman menjadi layu. Jika tiada kawasan teduhan secara semula jadi, kawasan teduhan buatan perlu dibina.
- iv. Berhampiran dengan laluan untuk memudahkan kerja pengangkutan dan pemunggahan bahan tanaman. Kawasan laluan ke tapak semaian perlu berbeza dengan jalan masuk utama ke kawasan tapak projek.

4.3.2 Komponen Asas Tapak Semaian Sementara

i. Kawasan bahan tanaman

Kawasan di mana bahan tanaman disusun dan disimpan. Adalah memudahkan jika bahan tanaman disusun secara berkelompok mengikut spesis tanaman dalam kuantiti yang memudahkan kiraan dibuat.

ii. Kawasan campuran tanah

Kawasan di mana kerja pencampuran tanah dilakukan. Bahan tanaman seperti tanah, pasir, bahan organik dan baja perlu diletakkan secara tersusun untuk memudahkan kerja pencampuran tanah.

iii. Kawasan material lain

Kawasan penyimpanan peralatan lain untuk kerja penanaman, pancang dan peralatan penyelenggaraan.



Kawasan campuran tanah dan material lain mempunyai struktur berbungku



Kawasan pengumpulan bahan tanaman dilengkapi sistem penyiraman

4.4 PEMBERSIHAN TAPAK KERJA / PROJEK

Kerja pembersihan tapak mesti dilakukan sebelum kerja-kerja landskap dijalankan. Pembersihan tapak meliputi kerja-kerja berikut:

- i. Pembersihan rumput (semua jenis tanaman yang tidak dikehendaki).
- ii. Pembersihan batu-batu, kayu dan komponen lain yang terdapat di kawasan tapak penanaman, berdasarkan arahan Pegawai Penguasa.
- iii. Membersihkan segala kotoran seperti sampah-sarap yang terdapat di tapak projek.

4.5 PENYEDIAAN TANAH CAMPURAN

Penyediaan tanah campuran untuk digunakan sebagai media penanaman.

4.5.1 Kaedah Penyediaan Asas Tanah Campuran

Nisbah tanah campuran adalah 3:2:1 iaitu 3 bahagian tanah berloam, 2 bahagian bahan organik dan 1 bahagian pasir.

4.5.2 Kaedah Membaik Pulih Tanah Sedia Ada

Kesesuaian kaedah membaik pulih tanah adalah berdasarkan keadaan tanah asal/sedia ada di kawasan tapak projek, iaitu:

- i. Tanah berasid (tanah masam seperti asid sulfat) – penaburan kapur ke atas tanah asal.
- ii. Tanah liat – tanah dicampurkan dengan pasir dan bahan organik.

Catatan :

Kos untuk membaik pulih tanah adalah tinggi dan keberkesanannya bergantung kepada keadaan pH tanah. Oleh itu adalah disyorkan untuk kerja landskap, penyediaan tanah campuran adalah berdasarkan kaedah penyediaan asas tanah campuran.

GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

4.6 PENYEDIAAN LUBANG TANAMAN

Sebelum kerja penyediaan lubang tanaman dijalankan, kawasan tapak projek mestilah dibersihkan terlebih dahulu. Kerja pembersihan tapak adalah meliputi kerja pembuangan rumpai, tungkul kayu, batu-bata dan sisa bahan binaan dan juga memastikan kawasan tanaman bebas daripada kulat dan serangga perosak tanaman.

4.6.1 Kaedah Penyediaan Lubang Tanaman

- i. Menentukan lokasi lubang tanaman seperti yang dinyatakan di dalam Pelan Penanaman.
- ii. Menandakan lokasi lubang penanaman dengan kayu penanda.
- iii. Pastikan kaedah/cara penggalian lubang yang praktikal dan bersesuaian dengan keadaan tapak projek. Adalah disyorkan, penggalian lubang pokok utama dan palma menggunakan jentera untuk meminimumkan masa.

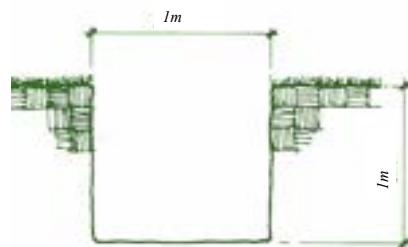
Catatan :

Adalah dicadangkan supaya lubang penanaman pokok utama dan palma disediakan terlebih dahulu dan dilakukan kerja penanaman, sebelum penggalian lubang untuk bahan penanaman lain dijalankan.

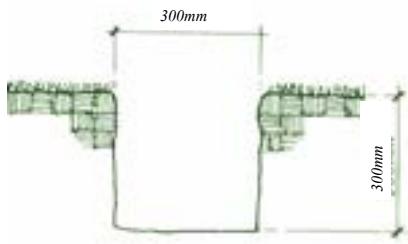
4.6.2 Saiz Lubang Tanaman

Saiz lubang tanaman adalah berdasarkan piawaian standard:

- i. **Pokok utama / Palma** : $1m \times 1m \times 1$
- ii. **Pokok renek** : minimum $0.3m \times 0.3m \times 0.3m$
- iii. **Pokok Pemanjat**
 - a. Di tepi tembok : $0.3m \times 0.15m \times 0.15m$
 - b. Kawasan laluan / trellis : $0.2m \times 0.15m \times 0.15mm$
 - c. Kawasan tanah : $0.15m \times 0.15m \times 0.15m$
- iv. **Penutup bumi** : $0.2m \times 0.2m \times 0.2m$
- v. **Pokok 'transplant'** : 2 kali ganda dari saiz bebola akar (burlap)



Saiz lubang pokok utama dan palma



Saiz lubang pokok renek

vi. **Pokok Matang** : minimum 1.5m x 1.5m x 1.5m.

Garis putus batang pokok yang melebihi 0.6m, saiz minimum lubang tanaman adalah 2m x 2m x 2m.

Catatan :

Untuk tanaman di kawasan tanah bermasalah – saiz lubang tanaman mestilah melebihi saiz piawaian standard untuk memastikan tanaman dapat tumbuh dengan baik.

4.7 KAEDAH PENANAMAN

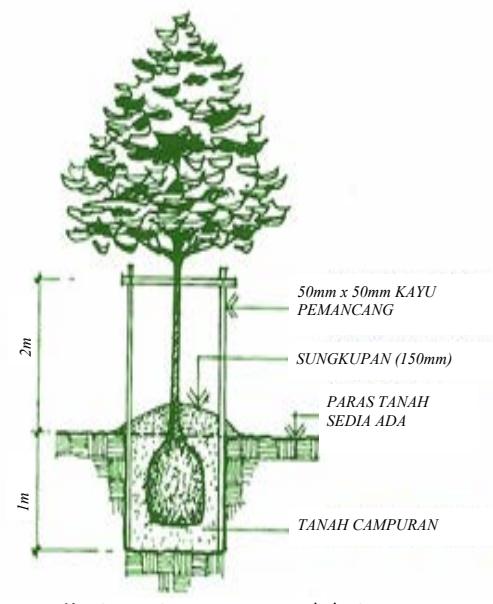
Panduan umum penanaman – semua bahan tanaman mestilah ditanam dengan segera sebaik saja tiba di kawasan projek. Jangan menjalankan penanaman dalam cuaca kering dan panas terik kerana ia akan mengakibatkan sistem akar mengering dan daun hangus.

Kaedah penanaman bahan tanaman untuk kerja landskap:

4.7.1 Pokok Utama/Palma

Kaedah Penanaman

- i. Pastikan lubang tanaman telah disediakan mengikut spesifikasi 1m x 1m x 1m.
- ii. Masukkan 1/4 daripada lubang penanaman dengan tanah campuran dan baja pengakaran.
- iii. Keluarkan bahan tanaman – pastikan akar tidak rosak.
- iv. Akar tua dan berserabut perlu dicantas dan dirawat dengan racun kulat.
- v. Masukkan tanaman ke dalam lubang penanaman. Pastikan bahan tanaman tegak dan lurus.
- vi. Pacak kayu pancang berukuran 3000mm x 50mm x 50mm ke dalam 1000mm tanah di sisi bebola akar.



GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

vii. Isi lubang penanaman dengan tanah campuran.

viii. Padatkan tanah.

Langkah Perlindungan Semasa Penanaman

- i. Untuk mengurangkan kadar kehilangan air pada peringkat awal penanaman, kaedah perlindungan adalah seperti berikut:
 - Pokok utama – cantas dahan.
 - Palma – bungkus atau ikat pelepah.
- ii. Siram sebaik sahaja bahan tanaman ditanam.
- iii. Jika kawasan tanaman terdedah kepada terik cahaya matahari, perlindungan daripada pancaran cahaya matahari secara terus perlu disediakan.

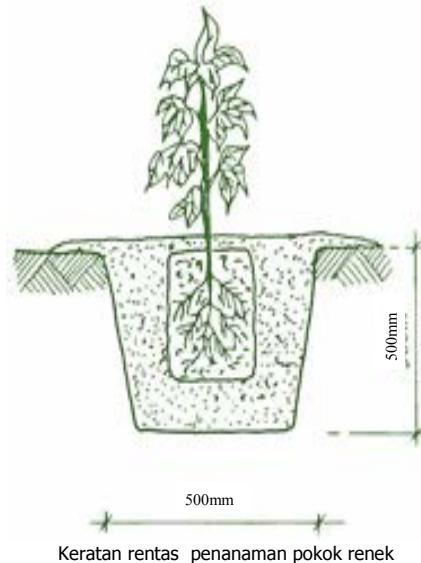
4.7.2. Pokok Renek

Kaedah Penanaman

- i. Pastikan lubang tanaman telah disediakan mengikut spesifikasi.
- ii. Masukkan 1/4 daripada lubang penanaman dengan tanah campuran dan baja pengakaran.
- iii. Keluarkan bahan tanaman. Teknik pengeluaran adalah seperti berikut:
 - Sebelum polibeg dibuka, padatkan tanah.
 - Gunakan pisau untuk membuat torehan di tepi polibeg.
- iv. Akar tua, mati dan berserabut atau tidak dikehendaki perlu dibuang.
- v. Masukkan bahan tanaman ke dalam lubang tanaman.
- vi. Masukkan tanah campuran dan padatkan.

Catatan :

Pemancangan adalah diperlukan untuk spesis pokok renek yang bersesuaian.

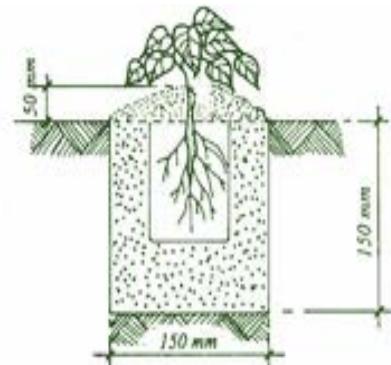


Keratan rentas penanaman pokok renek

4.7.3 Pemanjat

Kaedah Penanaman

- i. Sediakan lubang tanaman mengikut kesesuaian lokasi tanaman.
- ii. Untuk pemanjat di semua struktur binaan, struktur binaan mestilah dibina terlebih dahulu sebelum bahan tanaman ditanam.
- iii. Jarak tanaman adalah bergantung kepada kesan penanaman yang dikehendaki. Disyorkan untuk kawasan tembok dan pagar, jarak tanaman adalah 150mm.
- iv. Kaedah membentuk pemanjat adalah seperti berikut:
 - Sediakan struktur sokongan (contoh – tiang pergola) sebelum penanaman dilakukan.
 - Pada peringkat awal, pucuk pokok perlu diikat kepada sokongan.

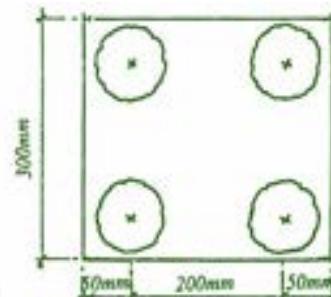


Keratan rentas penanaman pokok memanjat

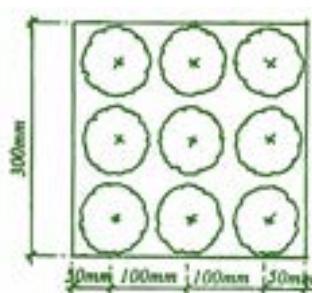
4.7.4 Penutup Bumi

Kaedah Penanaman

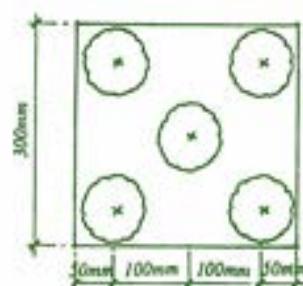
- i. Tandakan kawasan penanaman.
- ii. Gali lubang penanaman sedalam 150mm.
- iii. Masukkan tanah campuran. Jika tanaman berkelompok, campuran tanah perlu dibentuk menjadi batas setinggi 100mm.
- iv. Keluarkan bahan tanaman. Jika akar terlalu padat, uraikan akar sebelum ditanam.
- v. Tanam dan padatkan tanah.
- vi. Siram sebaik sahaja kerja penanaman selesai.



Teknik sunsun 4 batang pokok



Teknik sunsun 9 batang pokok



Teknik sunsun 5 batang pokok

GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

4.7.5 Rumput

Kaedah Penyediaan Tapak Tanaman

Kaedah penyediaan tapak ini adalah sesuai untuk teknik tanaman secara ketulan (spot turfing) dan hamparan (close turfing):

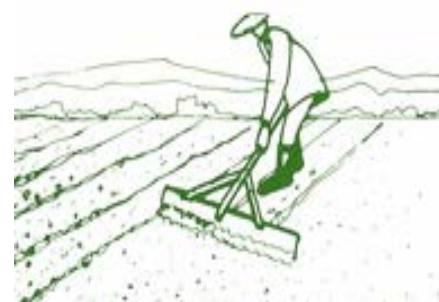
- i. Bersihkan kawasan tapak daripada batu, kayu dan rumpai.
 - ii. Bajak/gemburkan tanah, minimum 150mm kedalaman.
 - iii. Perbaiki saliran jika kawasan dikenal pasti mempunyai masalah takungan air. Jika perlu, sediakan saliran bawah tanah.
 - iv. Ratakan kawasan penanaman.
 - v. Gembur halus permukaan tanah dan ratakan dengan pencakar.
 - vi. Sembur tapak semaian dengan racun rumpai pracambah.
 - vii. Tabur baja setelah seminggu semburan racun dibuat. Taburan kapur perlu dilakukan jika tanah asal adalah jenis tanah berasid (tanah masam).
- Nota – jumlah kuantiti taburan kapur adalah berpandu kepada kadar keasidan tanah dan juga kepada toleransi tanaman terhadap keasidan tanah.
- viii. Lembapkan tanah.

Catatan :

Untuk kawasan padang bola atau padang permainan, tanah perlu di paraskan untuk mendapatkan kecerunan minimum 1:60 (untuk mengelakkan takungan air)



Gemburkan tanah yang telah dicampur dengan bahan organik dan baja



Gembur halus dan ratakan tanah



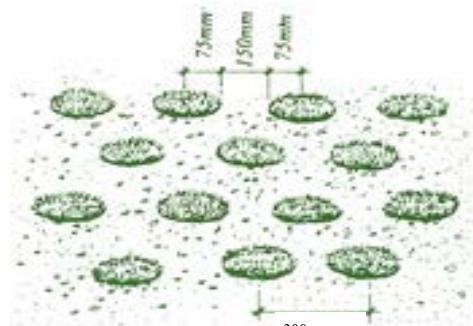
Semburkan racun rumpai pracambah

Kaedah Penanaman

Terdapat tiga teknik penanaman rumput, iaitu:

i. Ketulan / secara bertompok (spot turfing)

- Jarak penanaman rumput adalah 150mm x 150mm x 150mm. Saiz minimum setiap ketulan adalah 150mm.
- Setelah ketulan dihamparkan, mampatkan dengan cara memijak dengan kaki atau cara lain yang bersesuaian.
- Ruang antara tanaman perlu diisi dengan tanah campuran.
- Siram sebaik sahaja kerja penanaman selesai.
- Penanaman dilereng bukit menggunakan kaedah paku



Kaedah menanam secara 'spot turfing'

ii. Hamparan / secara rapat (close turfing)

- Saiz hamparan adalah 300mm x 300mm x 600mm.
- Setiap hamparan mestilah ditanam dengan rapat.
- Mampatkan dengan cara yang bersesuaian.
- Siram sebaik sahaja kerja penanaman selesai.



Kaedah menanam secara 'close-turfing'

iii. Semburran percambahan (hydroseeding)

Teknik penanaman rumput secara semburan percambahan sesuai dilakukan untuk tujuan kawalan hakisan di kawasan bercerun atau berbukit dan kawasan penanaman yang luas.

Kaedah penanaman hydroseeding adalah seperti berikut:

- Kawasan tanaman perlu bebas daripada rumpai sebelum kerja penanaman dijalankan.
- Campurkan biji benih rumput dengan cairan 'hydroseeding'.
- Semburkan ke kawasan penanaman.
- Pastikan kawasan penanaman sentiasa dibekalkan dengan air yang mencukupi untuk memastikan pertumbuhan biji benih.
- Dilaksanakan pada musim panas



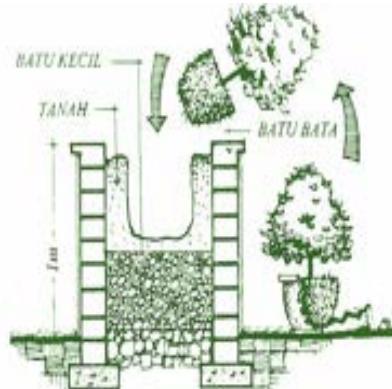
Kerja-kerja menyembur biji benih rumput secara 'hydroseeding'

GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

4.7.6 Dalam Kotak Tanaman dan Pasu

Kaedah Penanaman

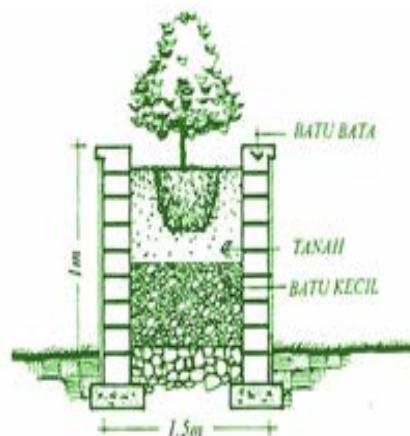
- i. Saiz minimum kotak tanaman adalah 1.0m tinggi x 1.5m lebar. Untuk tujuan penanaman pokok utama dan palma, saiz minimum kotak tanaman adalah 1.5m tinggi x 1.5m lebar.
Untuk pasu – saiz pasu mestilah bersesuaian dengan saiz bahan tanaman.
Kotak tanaman dan pasu mestilah mempunyai lubang untuk mengalirkan air lebih keluar.
- ii. Isikan 1/3 daripada kotak tanaman / pasu dengan batu kecil untuk tujuan pengairan air dan udara.
- iii. Masukkan sedikit tanah campuran sebagai 'bedding'.
- iv. Tanam bahan tanaman mengikut susunan yang dikehendaki. Pastikan tanaman secara tegak dan lurus.
- v. Isikan tanah campuran.
- vi. Padatkan tanah.
- vii. Siram sebaik sahaja kerja penanaman selesai



Kaedah menanam di dalam kotak tanaman.



Tanaman di dalam kotak tanaman perlu dipastikan mendapat air yang mencukupi dan pastikan lubang 'out-let' tidak tersumbat.



Lapisan media tanaman di dalam kotak tanaman.

4.7.7 Pemindahan Pokok Matang (Instant Plant), Pokok Separa-Matang (Semi Matured) dan Pemindahan Pokok (Transplant)

Pokok matang (matured/instant plant) adalah pokok yang telah mencapai tahap tumbesaran maksimum.

Penanaman pokok matang dan pemindahan pokok matang dijalankan dalam kerja landskap adalah bertujuan untuk mendapatkan kesan penanaman segera.

Teknik pemindahan pokok matang adalah rumit dan memerlukan kepakaran dan memerlukan penjagaan rapi supaya pokok dapat tumbuh dengan baik.

Pokok separa matang (semi-matured) pula adalah pokok yang telah besar dan masih dalam peringkat tumbesaran.

Penanaman pokok separa matang selalu dilakukan di dalam kerja landskap untuk mendapatkan kesan penanaman yang terbaik.

Kaedah Mengubah Tanam Pokok (Transplant)

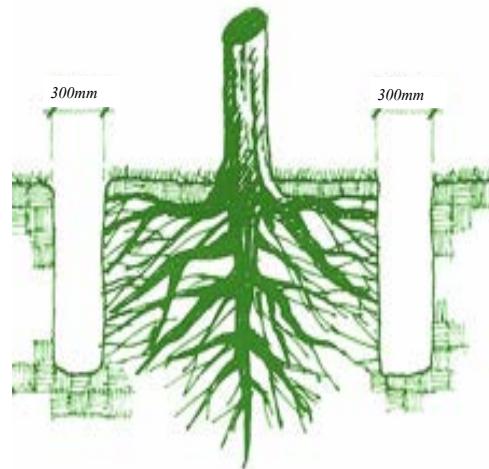
- i. Tandakan kawasan yang hendak digali (lurah) di sekeliling pokok. Saiz kawasan galian mestilah tidak kurang daripada 4 kali lebar daripada saiz diameter batang pokok.
- ii. Bahagikan lurah kepada 4 bahagian.
- iii. Gali tanah dengan peralatan yang sesuai. Akar yang terpotong perlu disapu dengan 'wound dressing' untuk melindungi luka akar yang terdedah. Biarkan lurah yang telah digali selama seminggu. Pastikan pokok mendapat bekalan air yang mencukupi.
- iv. Gali lurah kedua dan ulangi proses penggalian seperti di dalam (iii).



Keadaan akar sebelum pemangkasan

GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

- v. Ulangi proses (3) untuk bahagian ketiga dan keempat.
- vi. Setelah siap, kemaskan tanah sekitar akar menjadi bebola akar. Bungkus bebola akar dengan guni dan ikat dengan kemas.
- vii. Potong akar tunjang dan angkat pokok bersama bebola tanah. Selain daripada kaedah penggalian secara manual, penggalian menggunakan jentera adalah lebih praktikal dan mengurangkan risiko kematian pokok.
- viii. Untuk kebanyakan jenis pokok, dahan dan dedaun atau pepelahan palma perlu dipangkas (tidak melebihi 1/3 silara) untuk mengurangkan kehilangan air yang banyak daripada permukaan daun.



Keadaan akar selepas pemangkasan



Keadaan akar selepas pemangkasan



Keadaan akar sedia untuk penanaman

4.8 PEMANCANGAN

Tujuan pemancangan adalah untuk memastikan bahan tanaman tumbuh secara tegak dan lurus, selain daripada sebagai sokongan. Kayu pancang yang digunakan untuk kerja landskap adalah merujuk kepada kayu keras atau batang keluli. Kayu pancang lain adalah tidak dibenarkan untuk digunakan.

4.8.1 Saiz Kayu Pancang

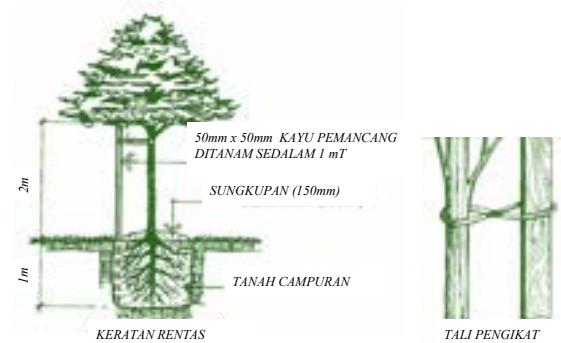
- i. **Pokok Utama / Palma :** 50mm x 50mm x 3000mm
- ii. **Pokok Renek :** minimum 20mm x 20mm x 300mm, berdasarkan ketinggian pokok renek.

4.8.2 Kaedah Pemancangan

Terdapat 3 kaedah pemancangan, iaitu:

i. Pemancangan 'rubber-hose guying wire'

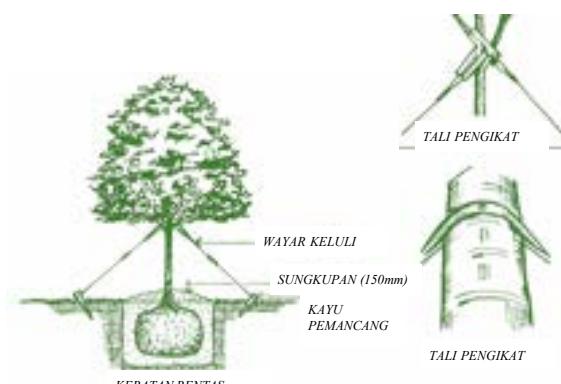
'Rubber-hose guying wire' ialah teknik pengikatan dengan menggunakan dawai yang dimasukkan ke dalam getah kecil. 'Rubber-hose' perlu diletakkan sepenuhnya di kawasan batang bahan tanaman dan ikatan dilakukan di bahagian tengah antara kayu pancang dan bahan tanaman. Teknik ini biasanya menggunakan 1 atau 2 kayu pancang, bergantung kepada kesesuaian dan tujuan sokongan.



Kaedah satu kayu pancang 'rubber-hose guying wire'

ii. Pemancangan menggunakan wayar keluli

Teknik pemancangan ini tidak menggunakan kayu pemancang. Wayar keluli dimasukkan ke dalam tiub getah, diikat kepada bahan tanaman dan wayar keluli seterusnya diikat kepada kayu pemancang kecil. Kayu pemancang kecil ini perlu dipancang secara bersudut 45 derjah di permukaan tanah di luar kawasan lubang penanaman. Adalah disyorkan penggunaan 'turn buckle' untuk tujuan memegang wayar keluli dari masa ke semasa.



Kaedah memancang 'menggunakan wayar keluli'

GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

iii. Pemancangan menggunakan kayu

a. *Dua kayu pancang*

Kaedah ini menggunakan 2 kayu pancang. Satu kayu digunakan sebagai kayu palang dan dipakukan di penjuru kayu pancang yang berfungsi sebagai kayu pemancang. 'Rubber-hose guying wire' digunakan untuk mengikat kayu pancang dan bahan tanaman.

b. *Pemancangan empat penjuru*

Kaedah ini menggunakan 4 kayu pancang yang ditanam secara bersudut 20 darjah di lubang penanaman. Kayu pancang bersaiz empat segi tepat dipakukan di setiap sudut kayu pancang. Pastikan bahan tanaman dibalut dengan kain guni untuk mengelakkan kerosakan kulit.



Kaedah-kaedah pemancangan mengikut kesesuaian pokok dan kawasan penanaman



Kaedah dua kayu pancang



Kaedah pemancangan empat penjuru

4.9 SUNGKUPAN (MULCHING)

Sungkupan adalah kaedah rawatan untuk mengurangkan kadar pemeluwapan atau sejatan air permukaan tanah. Bahan sungkupan terdiri daripada bahan organik yang mudah reput dan kering seperti sabut kelapa sawit terkompos, rumput kering dan sekam padi. Terdapat juga bahan sungkupan yang telah diproses seperti 'cocoa-fiber'. Adalah disyorkan sungkupan di kawasan perbandaran menggunakan bahan yang telah diproses.

Ketebalan sungkupan:

- i. **Pokok utama dan palma:** 150mm
- ii. **Pokok renek :** 50mm

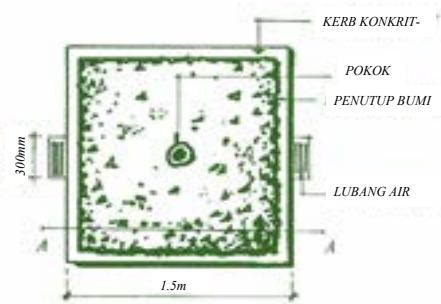


4.10 KADEAH KEMASAN DAN RAWATAN LUBANG PENANAMAN

Kaedah kemasan dan rawatan lubang tanaman perlu dilakukan untuk kawasan tanaman di kawasan yang berturap seperti kawasan laluan pejalan kaki.

Garis panduan kemasan dan rawatan adalah seperti berikut:

- i. Sediakan kawasan terbuka yang mencukupi di pangkal pokok untuk tujuan pengudaraan dan pengairan.
- ii. 'Kerb' di sekeliling pokok yang boleh menghalang pengairan air permukaan perlu dielakkan.

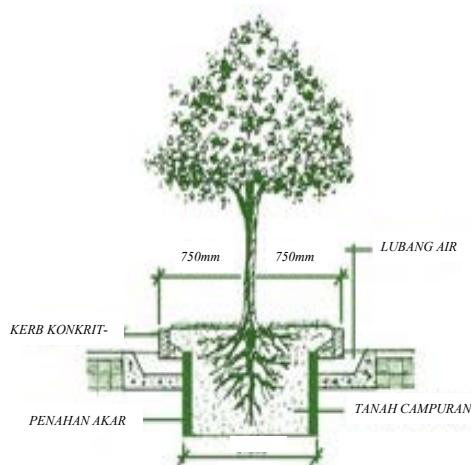


GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

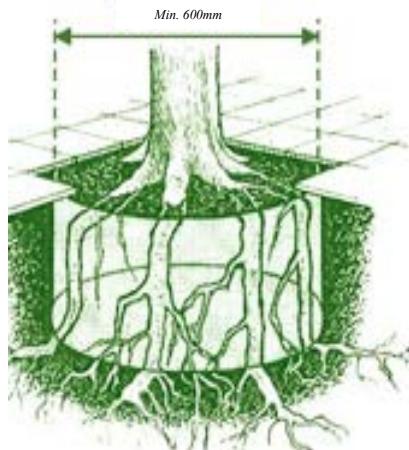
- iii. Perlu disediakan lubang pengairan untuk tujuan pengairan dan pengudaraan sistem akar.
- iv. Adalah digalakkan untuk menggunakan 'tree-grating' atau jaringan besi dan kepingan konkrit berlubang sebagai penutup lubang penanaman, terutamanya di kawasan perbandaran.
- v. Bagi kawasan yang luas, penanaman rumput yang diselang-selikan dengan batu-bata dapat menggalakkan pengudaraan ke akar pokok selain daripada memberikan keindahan.
- vi. Penggunaan dan penyediaan saluran pengudaraan dan pembajaan dengan menggunakan paip PVC berlubang (perforated PVC pipe) adalah digalakkan. Paip mestilah berukuran 75mm dan ditanam sedalam 450mm bersetentangan kedua belah pokok.



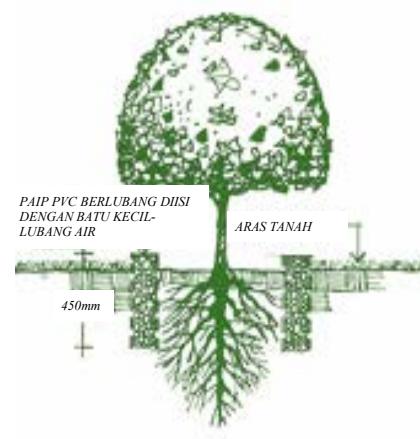
Saiz minimum 'tree-grating' adalah 1m x 1m dengan bukaan lubang penanaman 300mm x 300mm



Keratan rentas penanaman di kawasan berturap.



Kaedah penahan akar di sekeliling pangkal pokok



Penggunaan paip pvc berlubang untuk tujuan pengudaraan dan pembajaan.

Kaedah Pengekalan Dan Pemuliharaan Tanaman Sedia Ada

Langkah Pengekalan Dan Pemuliharaan Tanaman Sedia Ada
Kaedah Pengekalan dan Pemuliharaan



5.0 KAE DAH PENGEKALAN DAN PEMULIHARAAN TANAMAN SEDIA ADA

Pengekalan dan pemuliharaan tanaman sedia ada terkandung di dalam Akta Perancangan Bandar dan Desa (Pindaan) 1995 (Akta A933), Bahagian VA - Perintah Pemeliharaan Pokok.

Perintah Pemeliharaan Pokok ini mengambil kira pokok sebagai:

- sebatang pokok.} Melarang penebangan pokok kecuali kebenaran bertulis dan tertakluk kepada syarat, jika ada oleh PBT dan memastikan penanaman dan penggantian pokok dilaksanakan mengikut cara yang ditetapkan oleh PBT.
- pokok-pokok. }
- kelompok pokok.}

Pokok yang tertakluk di bawah Perintah Pemeliharaan Pokok ini adalah seperti berikut:

- i. Pokok yang mempunyai ukur lilit melebihi 0.8m, di mana ukur lilit (diameter) batang pokok diukur 0.5m dari permukaan aras tanah. Untuk pokok berakar banir, ukur lilit batang disukat dari atas akar banir.
- ii. Pokok Induk (Mother tree) – pokok matang yang digunakan sebagai pokok untuk menghasilkan stok biji benih untuk menjamin kesinambungan sesuatu spesis.
- iii. Pokok yang spesisnya adalah spesis pokok yang terancam dengan masalah kepupusan.
- iv. Pokok yang dikenalpasti mempunyai nilai perubatan.
- v. Pokok yang mempunyai nilai sejarah dan warisan.
- vi. Pokok yang menjadi habitat kepada hidupan liar dan tidak membahayakan manusia.

Denda tidak lebih RM100,000 atau penjara tidak melebihi 6 bulan mengikut seksyen 35E(5) jika sabit kesalahan bagi menebang pokok yang telah dikeluarkan Perintah Pemeliharaan Pokok.

Denda tidak lebih daripada RM10,000 atau penjara tidak melebihi 3 bulan mengikut seksyen 35H(3) jika sabit kesalahan menebang pokok yang berukur lilit melebihi 0.8m diukur 0.5 dari paras tanah.

Berdasarkan **Bahagian VA Akta 172** - peruntukan ini memberikan perlindungan khas kepada pokok matang (pokok yang mempunyai ukur lilit melebihi 0.8m) untuk memastikan pokok matang tidak boleh ditebang dan wajib dipelihara dalam sesuatu pembangunan, kecuali di atas sebab berikut:

- i. Pokok yang hampir mati atau yang telah mati.
- ii. Pokok yang mendatangkan bahaya.

Namun begitu, penebangan pokok ini perlu terlebih dahulu mendapat pengesahan dan keizinan daripada pihak Berkusa Perancangan Tempatan.

KAEDAH PENGEKALAN DAN PEMULIHARAAN POKOK SEDIA ADA

5.1 LANGKAH PENGEKALAN DAN PEMULIHARAAN TANAMAN SEDIA ADA UNTUK KERJA LANDSKAP

- i. Pihak Berkuasa Tempatan perlu menyediakan inventori pokok, Penilaian Risiko Pokok dan mewartakan pokok-pokok yang perlu dipelihara bagi tujuan pengurusan landskap.
- ii. Sediakan Pelan Pengekalan dan Pemeliharaan Pokok Sedia Ada. Pokok sedia ada di kawasan tapak projek dikenalpasti dan maklumat berikut perlu direkodkan:
 - a. Jenis - nama botani dan tempatan
 - b. Ukur lilit batang dan nombor daftar pokok
 - c. Ketinggian keseluruhan pokok.
 - d. Saiz silara pokok.
 - e. Masalah dan penyakit pokok serta tindakan pengawalan (jika ada).
 - f. Gambar foto setiap pokok.
 - g. Lokasi pokok.
 - h. Nilai ekonomi pokok
- ii. Langkah dan kaedah pengekalan pokok perlu dinyatakan dalam Pelan, dengan mengambilkira keadaan kontor topografi sedia ada.

5.2 KAEDAH PENGEKALAN DAN PEMULIHARAAN

i. Perlindungan Pokok

- a. Perlindungan asas – penyediaan pagar atau penghadang di sekeliling pokok. Pembinaan pagar mestilah di dalam kawasan zon akar.
- b. Pokok yang terlalu hampir dengan bangunan perlu dipangkas tanpa merosakkan bentuk pokok.
- c. Perlu menyediakan saliran yang baik di kawasan sekitar pokok.
- d. Penggunaan jentera berat di kawasan zon akar perlu dielakkan supaya tidak mengganggu sistem pengakaran.
- e. Elakkan dari pencemaran tanah di kawasan zon akar yang disebabkan oleh penggunaan bahan kimia.

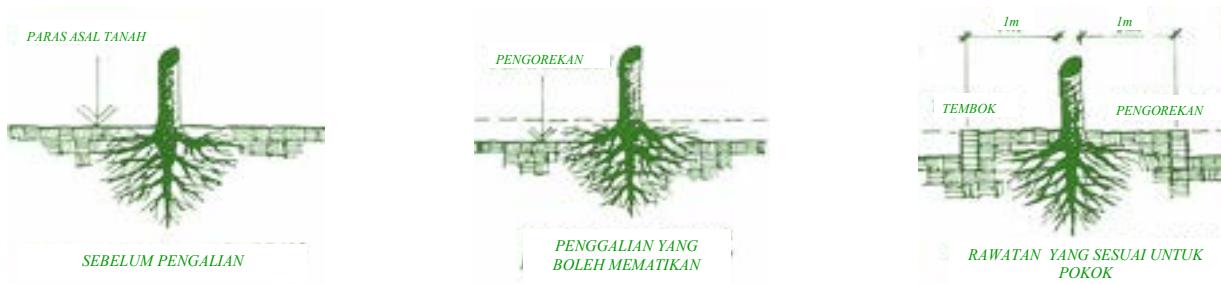


Akta 172 memberi pelindungi pokok-pokok yang mempunyai nilai sejarah dan juga pokok yang berukurlilit melebihi 0.8 m .

Kaedah Pengekalan dan pemuliharaan pokok sedia ada

ii. Rawatan Untuk Kerja Penggalian

- a. Jarak minimum penggalian adalah 1.0m dari batang pokok. Adalah disyorkan mengikut saiz silara pokok.
- b. Untuk menstabilkan tanah, tembok kecil perlu dibina di sekeliling akar pokok.
- c. Penggalian tanah melebihi 150mm perlu dielakkan untuk mengelakkan sistem akar terpotong.



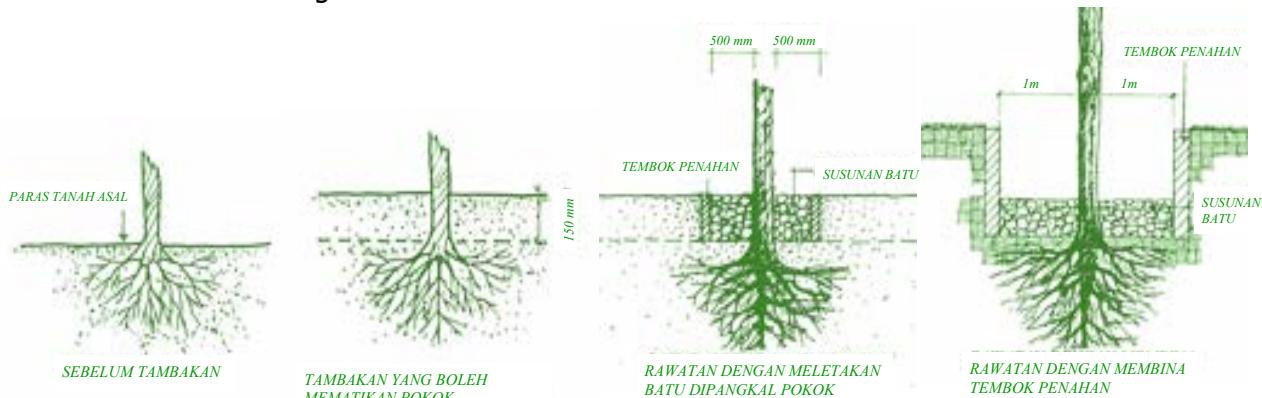
Kaedah rawatan yang sesuai untuk kerja penggalian

iii. Rawatan Untuk Kerja Penambakan Pokok Kecil (*ukur lilit kurang dari 0.5m*)

- a. Kawasan sekitar 500mm diameter dari pangkal pokok perlu dibina tembok penahan.
- b. Kawasan sekitar pangkal di susun dengan batu kecil.

Catatan :

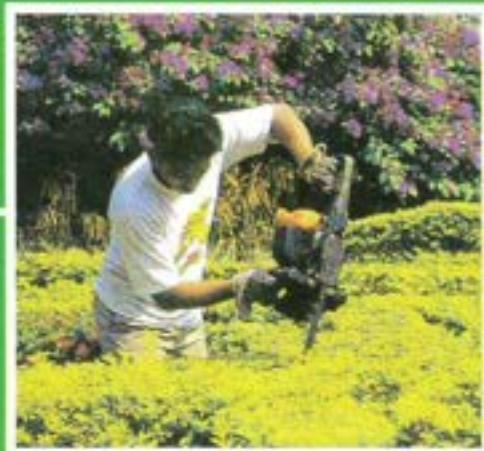
Pokok besar dan penambakan tanah melebihi 150mm perlu dibina tembok penahan dalam jarak 1.0m dari batang pokok dan diletakkan dengan susunan batu kecil.



Kaedah rawatan yang sesuai untuk kerja penambakan

Penyelenggaraan Landscape Lembut

**Penyiraman
Pembajaan
Kebersihan Kawasan
Kawalan Penyakit, Serangga dan Haiwan
Sulaman / Penggantian Pokok
Penggantian Pasu
Penambahan Bahan Organik
Sungkupan
Kawalan Nakisan
Pemangkasan dan Penjarangan
Tenaga Kerja Dan Peralatan
Program Penyelenggaraan.**



6.0 PENYELENGGARAAN LANDSKAP LEMBUT

Setiap pembangunan landskap memerlukan penyelenggaraan yang baik untuk menghasilkan kesan reka bentuk yang terbaik. Adalah disyorkan kadar peruntukan sebanyak 15% – 20% daripada kos pembangunan landskap lembut diperuntukkan untuk kerja penyelenggaraan pada setiap tahun. Manual penyelenggaraan secara spesifik serta jadual pemeriksaan secara berkala perlu disediakan untuk perlaksanaan kerja-kerja penyelenggaraan

Kerja penyelenggaraan adalah merangkumi semua kerja berikut:

6.1 PENYIRAMAN

Kerja penyiraman adalah suatu proses yang amat penting di dalam memastikan tanaman yang ditanam mendapat bekalan air yang mencukupi untuk mencapai kadar tumbesaran yang optimum.

6.1.1 Kaedah penyiraman - Untuk Semua Jenis Tanaman

- i. Penyiraman dilakukan sebaik sahaja tanaman dipindahkan ke tanah.
- ii. Jumlah air yang dibekalkan mestilah mencukupi sehingga tanah di sekeliling basah, minimum 150mm dalam.
- iii. Kuantiti air dan kekerapan penyiraman adalah bergantung kepada sepsis tanaman, jenis tanah dan keadaan cuaca. Secara asasnya, kadar penyiraman adalah 2 kali sehari iaitu waktu pagi (sebelum terik matahari) dan pada waktu petang (sebelum matahari terbenam). Kadar penyiraman boleh dikurangkan pada musim hujan.
- iv. Penyiraman perlu dielakkan pada waktu berikut:
 - a. Waktu tengah hari – untuk mengelakkan daun atau batang melecur.
 - b. Lewat petang – untuk mengelakkan jangkitan virus dan kulat yang disebabkan oleh kelembapan tanah yang tinggi.
- v. Penyiraman perlu dilakukan pada pangkal tanaman dengan kadar kedalaman 150mm atau sehingga tanah kelihatan basah.
- vi. Elakkan pancutan air yang terlalu kuat atau deras untuk mengelakkan kerosakan tanaman atau tanah.
- vii. Kualiti air untuk siraman mestilah bebas dari bahan kimia, kekotoran dan tidak mengandungi garam terlarut yang tinggi.
- viii. Kaedah penyiraman menggunakan 'micro-jet sprinkler' atau titisan (drip system) adalah digalakkan untuk menjimatkan masa dan tenaga kerja.

6.1.2 Kaedah Penyiraman Khusus

i. Pokok Utama / Palma

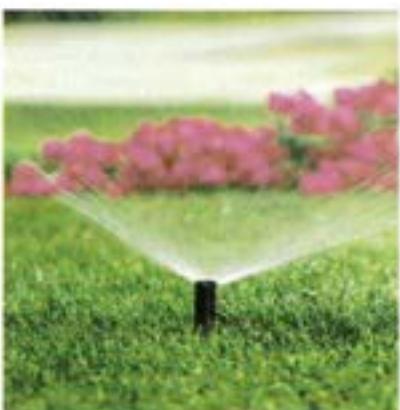
- Setiap 3 bulan sekali, penyiraman perlu dilakukan dengan jumlah air yang banyak dengan semburan ke permukaan daun untuk menghilangkan debu.
- Tanaman di kawasan berturap memerlukan kadar penyiraman yang banyak terutamanya pada musim panas.

ii. Pokok Renek / Pemanjat / Pasu / Kotak Tanaman

- Selain daripada kaedah penyiraman biasa, kaedah terbaik untuk pembekalan air dalam pasu adalah dengan meletakkan pasu ke dalam takungan air sehingga tanah di dalam pasu basah, barulah pasu tanaman diangkat keluar.
- Untuk pokok renek berdaun lebar penyiraman perlu dilakukan di bahagian pangkal tanaman untuk memastikan tanaman mendapat bekalan air yang mencukupi.
- Penyiraman secara berlebihan perlu dielakkan untuk mengelakkan akar menjadi lemas atau busuk disebabkan kandungan air tampungan yang tinggi.

iii. Penutup Bumi / Rumput

Penggunaan 'sprinkler system' adalah kaedah penyiraman yang berkesan untuk kawasan penanaman penutup bumi / rumput yang luas.



Untuk memudahkan kerja penyiraman dan mengurangkan tenaga pekerja untuk penyelenggaraan, kaedah siraman secara 'sprinkler system' dan 'drip system' adalah digalakkan.

6.2 PEMBAJAAN

Pembajaan adalah untuk memastikan tanaman senantiasa mendapat bekalan nutrien yang mencukupi. Secara umum, pembekalan baja adalah untuk menampung kekurangan unsur nutrien utama/makro iaitu Nitrogen (N), Posforus (P), Kalium (K) dan Magnesium (Mg). Kadar keperluan nutrient adalah bergantung kepada spesis tanaman, jenis dan kandungan pH (keasidan atau kealkalian) tanah. Penggemburan selepas pembajaan adalah digalakkan untuk mengurangkan unsur baja memeluwap ke udara.

6.2.1 Jenis Baja

Tiga jenis baja:

- i. **Baja tunggal** - baja yang tidak lengkap, hanya mengandungi satu unsur nutrien.
- ii. **Baja campuran** - campuran baja tunggal mengikut satu nisbah yang tertentu.
- iii. **Baja sebatian** - baja lengkap.

6.2.2 Bentuk Baja

Lima bentuk baja:

- i. **Butiran** - ditabur terus ke permukaan tanah. Contoh- NPK.
- ii. **Hablur** - dilarutkan dalam air; Contoh - Ammonium nitrat.
- iii. **Debu** - ditabur di permukaan tanah atau digaul ke dalam medium penanaman; Contoh - Melameal dan Monemeal.
- iv. **Cecair** - larut dalam air. pembajaan adalah secara semburan terus ke permukaan daun; Contoh - Bayfolan dan Nitrophoska foliar.
- v. **Pallet** - ditabur di permukaan tanah atau digaul ke dalam medium penanaman; Contoh - Osmocot dan Kokei.

Pengambilan dan pembekalan baja bergantung kepada keperluan pembajaan, sama ada 'fast release fertilizer' – kandungan nutrien dibebaskan secara cepat atau 'slow release fertilizer' – kandungan nutrien dibebaskan secara perlahan-lahan.

Untuk kerja landskap – penggunaan baja lepasan perlahan (slow release fertilizer) adalah disyorkan.

6.2.3 Kaedah Pembajaan

Kaedah pembajaan bergantung kepada jenis tanaman, umur tanaman, jenis tanah dan kawasan penanaman pokok tersebut.

6.2.3.1 Untuk Semua Jenis Tanaman

- i. Baja pengakaran seperti 'triple super phosphate'(TSP) dan 'double super-phosphate'(DSP) perlu dicampurkan ke medium penanaman semasa kerja penanaman dilakukan untuk menggalakkan pengakaran.
- ii. Dalam tempoh 6 bulan pertama, pembajaan adalah menggunakan baja organik. Baja lengkap NPK 15:15:15 digunakan selepas 6 bulan pertama.
- iii. Di peringkat matang, pembajaan adalah berdasarkan keperluan tanaman. Untuk menghasilkan bunga; baja yang mengandungi kalium (K) yang tinggi adalah diperlukan, sementara untuk meningkatkan kehijauan daun, kandungan Nitrogen (N) yang tinggi adalah diperlukan.
- iv. Penyiraman perlu dilakukan dengan segera sebaik sahaja pembajaan dijalankan untuk mengelakkan tanaman dari melecur (scorching), terutamanya untuk pokok penutup bumi, pemanjat dan rumput.

6.2.3.2 Kaedah Pembajaan Khusus

- i. Pokok utama / Palma yang ditanam di kawasan berturap – keperluan pembajaan mengikut nisbah NPK 10:4:6. Adalah memudahkan pembajaan dilakukan dengan menyediakan paip khas untuk menyalurkan baja.
- ii. Pokok Renek / Pemanjat / Pasu / Kotak Tanaman - jika pembajaan baja butir digunakan, elakkan taburan pada daun dan batang untuk mengelakkan kerosakan atau kelecuran tanaman.
- iii. Rumput – jika kawasan tanaman kurang dari pH 5.5 (tanah berasid), kapur perlu ditambahkan dengan kadar 25kg/100m persegi setelah 2 bulan rumput ditanam.

6.2.4 Teknik Pembajaan

Empat teknik pembajaan:

i. **Poket / bertompok (pocket)**

Kaedah penambahan baja dengan penggalian lubang kecil (150 –200mm) di sekeliling pokok.

ii. **Peparit (trenching)**

Kaedah penambahan baja dengan penggalian parit kecil di sekeliling pangkal pokok mengikut saiz silara pokok.

iii. **Taburan (broad casting)**

Kaedah taburan baja di sekeliling pangkal pokok mengikut saiz silara.

Perlu dielak daripada terkena pangkal pokok. Tanah perlu digemburkan terlebih dahulu.

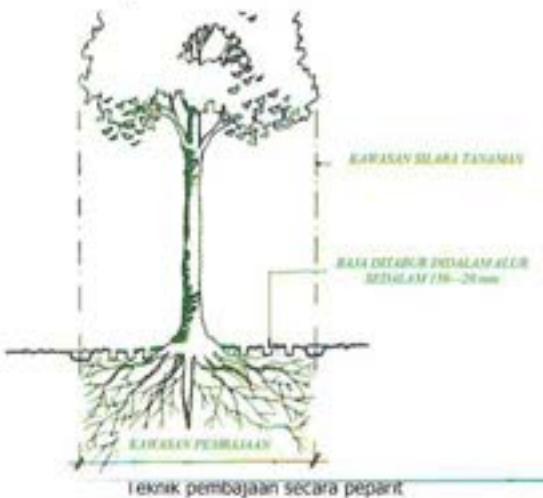
iv. **Semburan daun**

Semburan terus ke permukaan daun dengan menggunakan baja cecair atau hablur.

6.2.5 Jadual Pembajaan

Kuantiti dan kadar keperluan baja bagi jenis-jenis tanaman adalah seperti berikut:

| Bil | Jenis Tanaman | Keperluan | Kadar Pembajaan/Tahun | Contoh Baja |
|-----|----------------------|---|-----------------------|------------------|
| 1. | Pokok utama/palma | 1 kg untuk setiap 250mm garis pusat batang. | 2 kali | NPK |
| 2. | Pokok renek/Pemanjat | 120g | 2 kali | NPK green/yellow |
| 3. | Penutup bumi | 40kg/100m/tahun | 3 kali | NPK green |



6.3 KEBERSIHAN KAWASAN TANAMAN DAN MERUMPUT

Garis panduan kebersihan kawasan tanaman adalah seperti berikut:

- i. Daun dan ranting kering perlu dibuang segera supaya tidak mencacatkan keadaan fizikal tanaman.
- ii. Semua sampah sarap perlu di kumpul dan dimusnahkan supaya tidak menjadi sarang pembiakan agen penyakit dan perosak tanaman.
- iii. Elakkan membakar sampah secara terbuka. Sampah perlu ditanam atau dibuang ke kawasan pengumpulan sampah.
- iv. Kerja merumpai perlu sentiasa dilakukan.
- v. Sistem perparitan perlu sentiasa baik untuk mengelakkan parit tersumbat yang akan menyebabkan berlakunya banjir di kawasan penanaman dan tempat pembiakan nyamuk.
- vi. Kurangkan penggunaan racun rumpai bagi mengelakkan kecederaan dan kerosakan tanaman.
- vii. Kawalan kebersihan khusus untuk rumput:

Pemotongan perlu dilakukan setiap 15 hari. Maksimum ketinggian pemotongan adalah 50cm daripada permukaan tanah. Jika musim hujan, pemotongan perlu dilakukan dengan lebih kerap.



Pembersihan kawasan tanaman seperti merumpai dan membuang sampah-sarap serta daun kering perlu dilakukan setiap hari secara rutin untuk memastikan kawasan landskap sentiasa

6.4 KAWALAN PENYAKIT, SERANGGA DAN HAIWAN

Kawalan penyakit, serangga dan haiwan perlu dilakukan secara rutin untuk memastikan tanaman sentiasa terjaga.

6.4.1 Garis Panduan Kawalan

- i. Pemeriksaan terhadap tanda atau simptom serangan penyakit dan serangga perlu dijalankan sekali seminggu.
- ii. Kenalpasti jenis serangan penyakit dan serangga. Jika perlu, ambil sample serangan atau serangga perosak untuk diberikan kepada pakar.
- iii. Tindakan pencegahan perlu diambil segera.
- iv. Sekiranya serangan adalah serius, kaedah pengawalan seperti memusnahkan bahagian serangan dengan cara dibuang, ditanam atau dibakar, jika perlu.
- v. Kawalan terhadap haiwan besar (lembu, kerbau, kambing dan biri-biri) perlu dilakukan untuk mengelakkan tanaman dimakan atau dimusnahkan.

6.4.2 Kaedah Kawalan

6.4.2.1 Kawalan Biologi

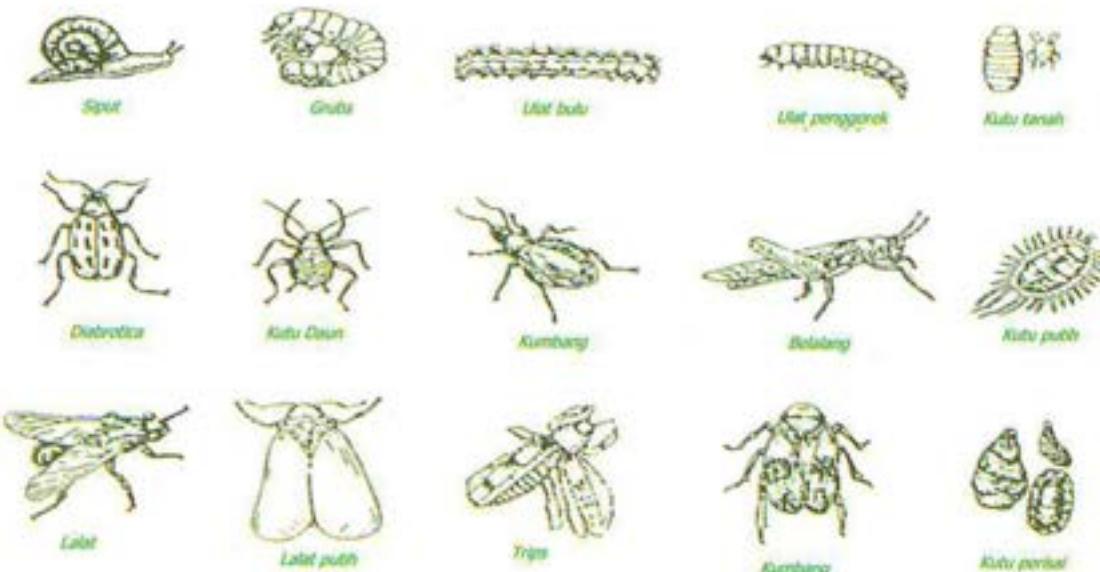
Kaedah kawalan dengan memperkenalkan musuh semula jadi kepada serangga perosak yang menyerang tanaman. Namun kaedah ini memerlukan kajian keberkesanan dan pengawasan teliti untuk mengelakkan daripada timbul masalah lain yang disebabkan oleh musuh semula jadi tersebut.

6.4.2.2 Kawalan Kimia

Kawalan dengan menggunakan racun serangga (insecticide) dan racun kulat (fungicide). Adalah disyorkan supaya jenis racun serangga yang digunakan ditukar setelah 3 kali penggunaannya untuk mengelakkan terjadinya 'kekebalan' kepada serangga perosak.

6.4.3 Garis Panduan Penggunaan Kawalan Kimia (Racun)

- i. Racun perlu dicairkan terlebih dahulu sebelum digunakan. Teknik pencairan perlu dilakukan dengan teliti dan cermat, mengikut syor pembuat racun.
- ii. Jangan gunakan bekas racun untuk kegunaan lain atau mencampur adukkan penyimpanan dengan bekas berisi makanan dan minuman. Simpan racun di tempat yang selamat dan jauhi dari kanak-kanak.
- iii. Sewaktu penyemburan racun, perkara berikut perlu diikuti:
 - a. Pastikan keselamatan diri dengan memakai pakaian kalis air, penutup hidung, goggles, topi, sarung tangan dan kasut getah.
 - b. Pastikan semburan tidak berlawanan dengan arah angin. Semburan mestilah merata dan mengenai permukaan atas dan bawah daun.
 - c. Jangan makan dan minum, dan elakkan dari menghisap rokok semasa proses penyemburan dijalankan. Pastikan badan dan pakaian telah dibersihkan terlebih dahulu sebelum makan dan minum.



Contoh serangga perosak tanaman

6.5 SULAMAN / PENGGANTIAN POKOK

Sulaman dan penggantian pokok adalah bertujuan untuk menggantikan pokok yang cacat, terbantut dan mati yang telah dikenal pasti.

Sulaman bermaksud menggantikan tanaman yang cacat, terbantut dan mati dengan menggunakan tanaman yang sama dari jenis spesis, saiz dan ketinggian yang sama dengan tanaman asal.

Penggantian pokok adalah bermaksud menggantikan pokok yang bermasalah/mati dengan spesis baru.

6.5.1 Kaedah Penggantian Pokok Hiasan Semusim

Kaedah penggantian adalah secara keseluruhan. Ia dilakukan sebaik sahaja bunga layu. Sebelum sulaman / penggantian dilakukan, perkara berikut perlu dipatuhi:

- i. Kenal pasti masalah sedia ada di tapak.
- ii. Jika masalah disebabkan serangan penyakit atau serangga, tindakan pencegahan perlu diambil terlebih dahulu untuk memastikan pokok baru tidak dijangkiti.
- iii. Jika disebabkan saliran, maka tindakan memperbaiki sistem saliran perlu diambil terlebih dahulu sebelum penanaman semula dilakukan.
- iv. Jika disebabkan masalah tanah, tanah perlu digemburkan dan diperbaiki terlebih dahulu.
- v. Pastikan tujuan sulaman/penggantian pokok sebelum kerja sulaman/penggantian dijalankan.



Tanaman semusim yang perlu diganti sebaik sahaja bunga layu banyak digunakan sebagai tanaman hiasan di kawasan perbandaran.

6.6 PENGGANTIAN PASU

Di dalam kerja landskap, spesis tanaman yang disyorkan untuk ditanam di dalam pasu adalah pokok renek.

6.6.1 Kaedah Penggantian Pasu:

- i. Keluarkan pokok dengan memutar mengikut arah jam. Minimumkan kerosakan sebaik mungkin.
- ii. Potong bahagian luar bebola akar yang terbentuk.
- iii. Tunas, sulur dan anak pokok perlu dipisahkan. Ia boleh digunakan sebagai bahan tanaman baru.
- iv. Tanaman perlu ditanam semula ke dalam pasu yang lebih besar daripada pasu asal.
- v. Pastikan penanaman adalah secara tegak dan lurus. Jika perlu tanaman perlu disokong dengan pancang.
- vi. Masukkan tanah campuran yang telah di campur dengan baja dan padatkan tanah.
- vii. Siram sebaik saja tanaman siap dipasukan.
- viii. Untuk mendapatkan kesan penggantian yang terbaik, perkara berikut perlu dipatuhi:
 - a. Penggantian pasu dilakukan sekali setahun.
 - b. Kerja penggantian pasu dilakukan pada waktu pagi atau petang.



Cara mengeluarkan tanaman kecil daripada pasu.



Teknik penggantian pasu pokok renek.

6.7 PENAMBAHAN BAHAN ORGANIK

Bahan organik atau humus adalah hasil pereputan atau prosesan bahan tanaman seperti sabut kelapa, sekam padi, tanah gambut dan najis haiwan. Penambahan bahan organik ke dalam tanah akan memperbaiki keadaan ruang udara dan air dalam tanah, selain daripada mempertingkatkan daya pegangan unsur nutrien.

Panduan Penambahan Bahan Organik

- i. Bahan organik amat sesuai dicampurkan kepada tanah jenis berikut:
 - a. Tanah yang mengandungi kandungan bahan liat yang tinggi. Ini bertujuan untuk memperbaiki rongga udara tanah.
 - b. Tanah berpasir untuk memperbaiki daya tampungan air dan penahanan unsur nutrien daripada baja.
- ii. Penambahan bahan organik dilakukan sekurang-kurangnya 6 bulan sekali.
- iii. Kesesuaian penambahan bahan organik adalah seperti berikut:
 - a. Pokok utama dan palma – 5kg hingga 10kg/per tahun bagi setiap pokok, diberikan secara berperingkat.
 - b. Pokok renek dan penutup bumi – 2.5kg hingga 5kg/per tahun bagi setiap meter persegi, diberikan secara berperingkat.

6.8 SUNGKUPAN

Sungkupan atau 'mulching' adalah terdiri daripada bahan mudah reput yang terdiri daripada bahan organik. Ia diletakkan di pangkal tanaman di kawasan lubang penanaman bertujuan untuk mengurangkan pemeluwapan air permukaan tanah. Sungkupan juga mengawal hakisan dan mengawal pengairan larian air permukaan tanah yang akan mengurangkan unsur nutrien.



Sungkupan yang menggunakan 'cocoa-fiber'

Panduan Sungkupan

- i. **Pokok utama dan palma** – sungkupan setebal 150mm
- ii. **Pokok renek** – sungkupan setebal 50mm

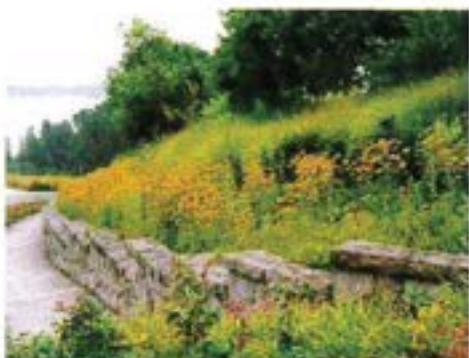
6.9 KAWALAN HAKISAN

Pengawalan hakisan yang terbaik adalah dengan mengekalkan bentuk topografi asal sesuatu pembangunan.

Kaedah Pengawalan Hakisan:

- i. Permukaan tanah terdedah perlu ditanam dengan rumput atau penutup bumi dari jenis legume (kekacang)
- ii. Kawasan bercerun perlu ditanam dengan rumput. Jika kawasan cerun terlalu panjang, teres perlu dibina dan disokong dengan tembok penahan.
- iii. Pemilihan jenis pokok mestilah bersesuaian dengan kestabilan dan kekuatan cerun. Pokok dari keluarga Leguminosae adalah disyorkan kerana ia mempunyai akar serabut yang mencengkam.

Contoh tanaman – *Cassia biflora* (Bushy cassia) dan *Deillenia suffruticosa* (*simpoh air*)



Contoh penanaman di kawasan cerun dan pembinaan teres atau tembok penahan

6.10 PEMANGKASAN DAN PENJARANGAN

6.10.1 PEMANGKASAN

Pemangkasan adalah pemotongan ranting atau dahan tanaman.

6.10.1.1 Panduan Pemangkasan

- i. Kenal pasti tujuan pemangkasan sama ada pembentukan, penggalakan atau pengawalan.
- ii. Gunakan peralatan khas mengikut fungsi peralatan dan tujuan pemangkasan.
- iii. Untuk tujuan penggalakan dan pembentukan – pemangkasan hanya dibuat ke atas pokok yang subur.
- iv. Untuk tujuan pengawalan – pemangkasan perlu dilakukan dengan kadar segera ke atas dahan dan ranting yang berpenyakit, rosak atau mati.
- v. Adalah disyorkan supaya pemangkasan pembentukan dan penjarangan dahan dilakukan semasa pokok muda. Ini adalah bertujuan untuk memperoleh batang pokok yang tegak, rupa bentuk silara yang baik dan mengurangkan kepadatan dahan.
- vi. Pokok yang mudah bertunas perlu dipangkas secara sederhana tetapi kerap. Sementara pokok yang secara semulajadi jarang bertunas, perlu selalu dipangkas untuk menggalakkan pertumbuhannya.
- vii. Untuk pemangkasan yang bertujuan untuk menghadkan pertumbuhan dan pengekalan saiz dan bentuk, pemangkasan perlu dilakukan pada pucuk dan dahan mengikut bentuk yang dikehendaki.
- viii. Pemangkasan pokok palma adalah meliputi kerja-kerja membuang pelepas dan membuang anak pokok yang rosak atau mati.



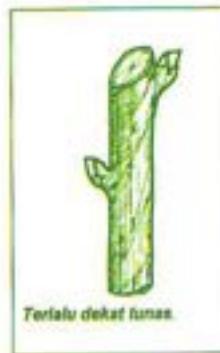
Ranting dan dahan dipotong bagi tujuan pemangkasan

PENYELENGGARAAN LANDSKAP LEMBUT

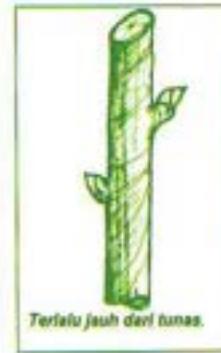
- ix. Untuk pokok renek dan pokok berbunga, pemangkasan perlu dilakukan sebaik sahaja bunga gugur dan sebelum buah membesar. Pemangkasan adalah pada paras $\frac{1}{3}$ daripada panjang ranting untuk menggalakkan pengeluaran bunga.
- x. Untuk tanaman topiari dan pagaran, pemangkasan perlu selalu dilakukan untuk membentuk dan kemasan.
- xi. Apabila pertumbuhan penutup bumi telah melebihi had kawasan yang ditetapkan, ia perlu dipangkas dengan segera.

6.10.1.2 Teknik Pemangkasan Dahan

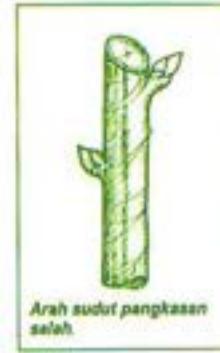
- i. Untuk pokok utama, semua dahan di bawah ketinggian 3m mestilah dipotong untuk menyediakan dirian pokok yang kemas dan ruang pergerakan yang selamat dan selesa. Adalah disyorkan pemotongan dahan dilakukan semenjak pokok kecil.
- ii. Dahan yang mungkin boleh menimbulkan bahaya kerana berdekatan dengan talian elektrik atau telefon perlu dipotong sehingga pangkal.
- iii. Pemangkasan mesti dibuat di bahagian atas tunas baru dan condong ke bawah, berlawanan arah tunas (tumbuh ke arah dalam), dan jika terdapat dahan yang bergeseran antara satu sama lain.
- iv. Elakkan pemangkasan dengan mata tunas menghala ke dalam. Ini adalah untuk mengelakkan pokok daripada rimbun dan padat.
- v. Untuk membentuk silara pokok terbuka dan rendang, pemangkasan dengan mata tunas menghala ke luar adalah digalakkan.



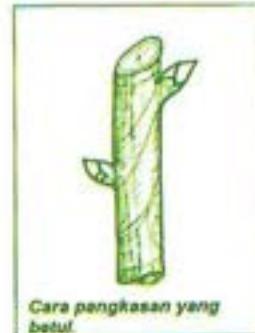
Terlalu dekat tunas.



Terlalu jauh dari tunas.

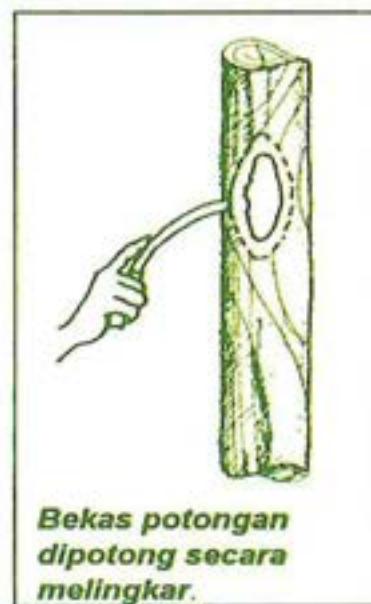
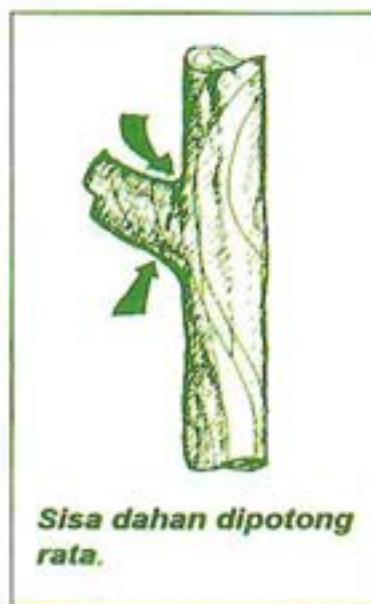


Arah sudut pangkasan salah.



Cara pengkasan yang betul.

- vi. Pangkasan dahan yang terlalu rapat dengan batang utama dan pangkasan yang mengakibatkan kesan luka yang luas mestilah dielakkan.
- vii. Pemangkasan dahan besar perlu dilakukan dengan cermat untuk mengelakkan kulit atau dahan daripada tersiat / terkoyak dan untuk mengurangkan kerosakan pada dahan dan ranting yang tidak dipangkas.
- viii. Kesan pangkasan mestilah licin dan bersih supaya tidak menakung air yang boleh menyebabkan pereputan atau memerangkap penyakit dan serangga.
- ix. Pemangkasan sebaiknya dilakukan selepas musim bunga atau buah untuk merangsang pertumbuhan tunas baru.
- x. Pemangkasan juga perlu dilakukan untuk mengelakkan persaingan pertumbuhan jika terdapat dua pucuk utama pada satu pokok.



Teknik pemangkasan dahan besar

6.10.1.3 Bentuk Tanaman dan Kesesuaian Pemangkasan.

Teknik pemangkasan yang baik adalah berdasarkan kepada bentuk semula jadi tanaman.

Lima bentuk tanaman:

i. Bentuk Bulat, Bujur Telur dan Bujur Songsang

- tidak memerlukan pemangkasan yang banyak kecuali pembuangan dahan mati atau diserang penyakit dan serangga perosak, atau pembentukan silara.



ii. Bentuk Kon

- tidak memerlukan pemangkasan yang banyak kecuali pembuangan dahan mati atau diserang penyakit dan serangga perosak, atau pembentukan silara.



iii. Bentuk Memanjang

- tidak memerlukan pemangkasan yang banyak kecuali pembuangan dahan mati atau diserang penyakit dan serangga perosak, atau pembentukan silara.

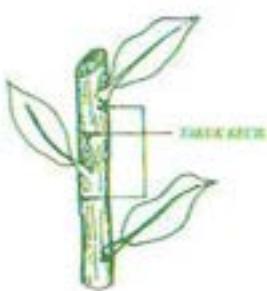
iv. Bentuk Rampak dan Mendatar

- pangkasan untuk tujuan pembentukan, dan tanaman perlu dipangkas secara seimbang.

Pemangkasan pembentukan

v. Bentuk Mengurai

- pemangkasan secara minimum pada pangkal dahan yang perlu.



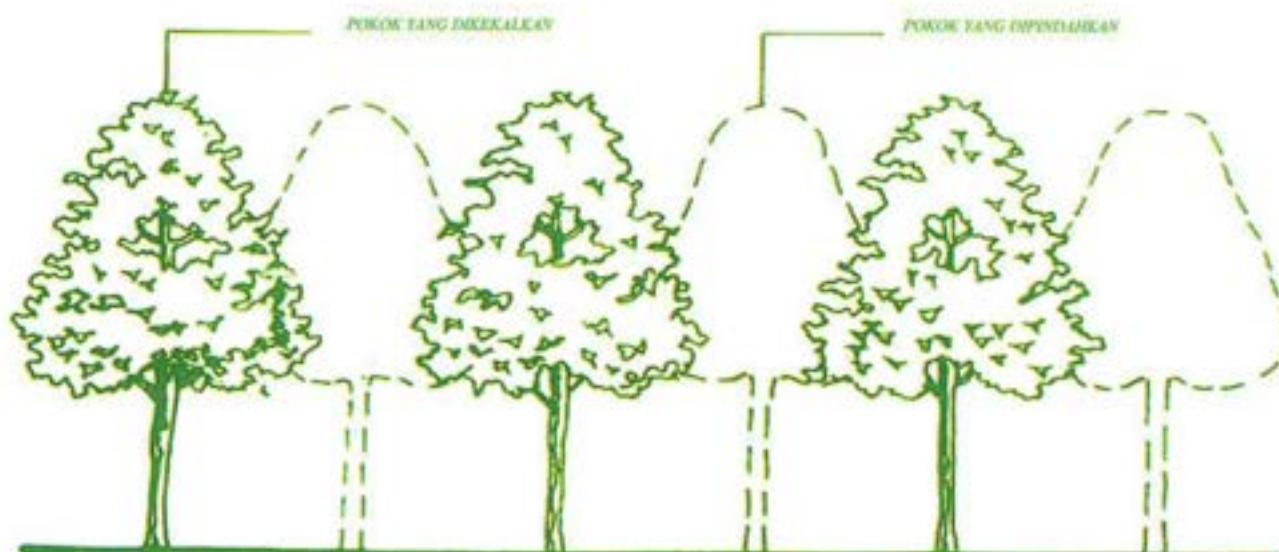
Teknik pemangkasan untuk menggalakan pertumbuhan tunas baru.

6.10.2 PENJARANGAN

Bertujuan untuk mengurangkan persaingan di antara pokok untuk mendapatkan sinar matahari dan pengambilan unsur nutrien dalam tanah. Selain daripada itu, ia juga bertujuan untuk mendapatkan rupa bentuk pokok yang menarik.

Panduan Penjarangan

- i. Penjarangan hanya dilakukan apabila jumlah pokok pada sesuatu kawasan terlalu banyak atau rimbun sehingga menyukarkan kerja penyelenggaraan.
- ii. Penjarangan secara menebang atau memindahkan pokok hanya disyorkan untuk dilakukan sekiranya reka bentuk penanaman asal membenarkan ia dijarangkan.



Kaedah penjarangan pokok utama.

6.11 TENAGA KERJA DAN PERALATAN

Tahap kesukaran penyelenggaraan adalah bergantung kepada keluasan kawasan, jenis dan konsep reka bentuk penanaman. Kecukupan dan kesesuaian tenaga kerja dan peralatan adalah amat penting untuk memastikan kerja penyelenggaraan dapat dijalankan dengan baik dan berkesan.

Tenaga kerja dalam penyelenggaraan landskap perlu mempunyai pengetahuan asas terhadap teknik dan keperluan kerja penyelenggaraan dijalankan. Adalah lebih baik jika tenaga kerja yang terlatih disediakan untuk memastikan penyelenggaraan menepati kehendak reka bentuk pembangunan landskap.

Keperluan Peralatan adalah berdasarkan fungsi, kesesuaian dan keperluan kerja penyelenggaraan. Keperluan peralatan perlu dinilai dari semasa ke semasa, bergantung kepada keadaan semasa keperluan penyelenggaraan.

Contoh peralatan yang bersesuaian dengan skop kerja:

| Bil | Skop Kerja | Peralatan untuk Penyelenggaraan |
|-----|-------------------------------|---|
| 1. | Penyiraman | Getah paip (hose), baldi, gayung |
| 2. | Merumpal | Sarung tangan, topi |
| 3. | Kawalan penyakit dan serangga | Tong penyembur racun, racun dan peralatan keselamatan pekerja |
| 4. | Pemotongan rumput | Flymo (bagi pemotongan rumput dikawasan cerun). Mesin sandang mata nylon (bagi kawasan yang sempit dan terhad). Ride on mover (bagi kawasan yang rata dan lurus). Walk behide mover (bagi kawasan kecil dan rata) |
| 5. | Cantasan | Jentera skylift, Gunting pangkas, Gergaji bengkok, Gunting bunga, Gunting dahan, Gergaji berantai, Gunting rumput. Gergaji mesin panjang, Gunting dahan bergalah, Pisau pemangkas, Gergaji pemangkas |
| 6. | Pembajaan | Baldi, Cangkul, Wheelbarrow |
| 7. | Penggantian bahan tanaman | Cangkul |
| 8. | Pembersihan tapak | Plastik, Pencakar, Penyapu |



Peralatan serta tenaga kerja yang terlatih dapat menghasilkan kerja yang baik serta menitikberatkan keselamatan.

6.12 PROGRAM PENYELENGGARAAN

Fungsi Program Penyelenggaraan adalah sebagai panduan kerja untuk dijalankan secara teratur dan berterusan. Program Penyelenggaraan perlu menyenaraikan semua jenis kerja penyelenggaraan yang perlu dijalankan dan kekerapan perlaksanaannya. Ianya juga bergantung kepada jenis dan kematangan tanaman. Untuk memastikan Program Penyelenggaraan diikuti dan dipatuhi, pemeriksaan berjadual ke atas tapak kerja landskap perlu dilakukan secara berkala.

Tujuan pemeriksaan berjadual adalah:

- Mengesan kesuburan dan tumbesaran tanaman.
- Mengesan dan mengenalpasti serangan penyakit dan kaedah kawalannya.
- Memastikan keselamatan orang awam dan tanaman terpelihara.

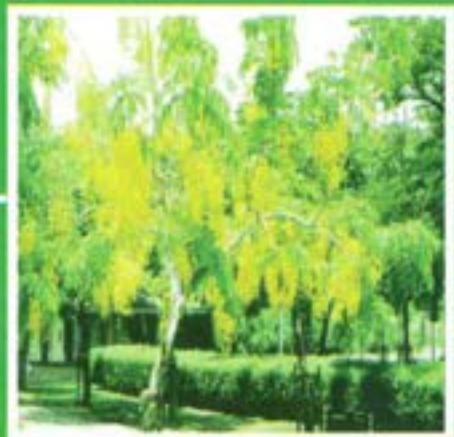
Program Penyelenggaraan akan lebih berkesan jika Sistem Pendaftaran Pokok disediakan. Data mengenai jenis dan kuantiti tanaman serta lokasi penanaman di rekod, disokong dengan pelan lokasi tanaman dan laporan pengurusan penyelenggaraan.

Contoh program penyelenggaraan landskap lembut

| Bil | Skop Kerja | Masa/Kekerapan | Bil | Skop Kerja | Masa/Kekerapan |
|-----|---|--|-----|--|---|
| 1. | Penyiraman Penyiraman dengan kuantiti air yang mencukupi dengan kadar penyeraian air ke dalam tanah min. 150mm. Musim hujan – penyiraman bergantung kepada keperluan | Harian, 2 kali sehari Pagi – sebelum 11.00 pagi Petang – sebelum 6.00 petang | 5. | Pangkasan Dahan dan ranting cedera, mati reput, diserang serangga dan kulat perlu pangkasan segera. Pangkasan untuk pembentukan. Pangkasan untuk topiary. Pangkasan untuk penutup bumi. | Mengikut keperluan Mengikut keperluan Sekali seminggu Mengikut keperluan |
| 2. | Merumpai Pastikan kawasan penanaman dan rumput sentiasa bebas dari segala rumpai | Harian | 6. | Pembajaan Pembajaan mengikut spesifikasi yang ditetapkan. Pembajaan atas menggunakan baja NPK 15:15:15. Pastikan baja sentiasa kering dan elok | 2 kali sebulan |
| 3. | Kawalan penyakit dan serangga Pemeriksaan dijalankan secara rutin. Sekiranya terdapat simptom penyakit serta serangga dan haiwan, tindakan segera perlu diambil. | Harian | 7. | Pembersihan kawasan Pastikan tiada sebarang kotoran dan sampah-sarap di keseluruhan kawasan penyelenggaraan | Harian |
| 4. | Pemotongan rumput Min. pemotongan 50mm. Musim hujan – pemotongan lebih kerap | 2 kali sebulan | | | |

Tanaman Lanskap

- Tanaman Penarik Hidupan Liar Kecil**
- Tanaman Berduri, Beracun dan Berdahan Rapuh**
- Tanaman Berbunga dan Daun Berwarna**
- Tanaman Berdaun**
- Tumbuhan Air**
- Paku-Pakis**
- Buah**
- Kaktus**
- Tanaman Herba**
- Pekok Hutan**



7.0 TANAMAN LANDSKAP

7.1 TANAMAN PENARIK HIDUPAN LIAR

Tanaman penarik hidupan liar kecil ini merupakan spesis tanaman yang dapat mengeluarkan buah atau bunga yang menjadi makanan kepada hidupan liar kecil seperti burung, unggas, rama-rama, kumbang, tupai dan kelawar.

Di dalam rekabentuk landskap, tanaman penarik hidupan liar kecil ini sesuai ditanam di kawasan pembangunan landskap untuk tujuan pendidikan dan pemuliharaan kawasan ekosistem semula jadi. Tanaman ini juga dicadangkan untuk ditanam di kawasan taman rekreasi dan kawasan pinggiran sungai/tasik dan pantai serta kawasan desa.

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|-------------------------------|-----------------|
| <i>Adenanthera pavonina</i> | Pokok saga |
| <i>Anacardium occidentale</i> | Gajus |
| <i>Averrhoa carambola</i> | Belimbing manis |
| <i>Artocarpus altilis</i> | Sukun |
| <i>Calophyllum inophyllum</i> | Penaga laut |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Kayu manis |
| <i>Dillenia aurea</i> | Simpoh burma |
| <i>Dillenia suffruticosa</i> | Simpoh air |
| <i>Eugenia polyantha</i> | Salam |
| <i>Eugenia grandis</i> | Jambu laut |
| <i>Fagraea fragrans</i> | Tembusu tikus |
| <i>Ficus benjamina</i> | Ara |
| <i>Ficus roxburghii</i> | Ara |
| <i>Gardenia carinata</i> | Cempaka kedah |
| <i>Ivora coccinea</i> | Siantan |
| <i>Mangifera indica</i> | Mangga |
| <i>Muntingia calabura</i> | Ceri |
| <i>Parkia speciosa</i> | Petai |
| <i>Psidium guajava</i> | Jambu batu |
| <i>Phyllanthus acidus</i> | Cermoi |
| <i>Sandoricum koetjape</i> | Sentul |
| <i>Sesbania grandiflora</i> | Turi |
| <i>Spathodea campanulata</i> | Pancut-pancut |
| <i>Stenocarpus spp.</i> | Kelumpang |
| <i>Tamarindus indica</i> | Asam jawa |
| <i>Tumeria ulmifolia</i> | Tumera |



Tamarindus indica
Asam jawa



Anacardium occidentale
Gajus



Parkia speciosa
Petai



Muntingia calabura
Ceri



Fagraea fragrans
Tembusu



Spathodea campanulata
Pancut-pancut

TANAMAN LANDSKAP

7.2 TANAMAN NADIR

Tanaman nadir adalah merujuk kepada tanaman dari jenis buah-buahan. Kini, spesis tanaman nadir biasanya sukar diperolehi kerana ia merupakan tanaman setempat, namun penggunaannya sebagai bahan tanaman di dalam reka bentuk landskap dapat menonjolkan identiti kawasan seperti kawasan desa. Tanaman nadir juga sesuai ditanam di kawasan rekreasi dan kawasan sekolah untuk tujuan pendidikan.

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|---------------------------------|---------------------|
| <i>Annona reticulata</i> | Nona kapri |
| <i>Artocarpus communis</i> | Sukun |
| <i>Artocarpus heterophyllus</i> | Temponek |
| <i>Baccaurea motleyana</i> | Rambai |
| <i>Baccaurea polynera</i> | Jentik-jentik merah |
| <i>Bouea macrophylla</i> | Kundang |
| <i>Canarium communis</i> | Kerasil |
| <i>Centella congesta</i> | Kerandong |
| <i>Castanopsis fissa</i> | Berangan |
| <i>Cynometra caudiflora</i> | Nam-nam |
| <i>Dialium indicum</i> | Keranyi |
| <i>Dimocarpus longan</i> spp | Mata kucing |
| <i>Diospyros discolor</i> | Mertega |
| <i>Ficus jangomas</i> | Kerukup besar |
| <i>Garcinia atroviridis</i> | Asam gelugur |
| <i>Garcinia pruriens</i> | Cerapu |
| <i>Gnetum gnemon</i> | Melinjau |
| <i>Garcinia nitida</i> | Kanda |
| <i>Lepisanthes rubiginosa</i> | Mertajam |
| <i>Mangifera caesia</i> | Binja |
| <i>Mangifera foetida</i> | Batang |
| <i>Mangifera odorata</i> | Kuira |
| <i>Mystrox fragrans</i> | Bush pala |
| <i>Nephelium ramboutanoides</i> | Pulasan |
| <i>Nephelium glabrum</i> | Redan |
| <i>Phyllanthus acidus</i> | Cemas |
| <i>Phyllanthus emblica</i> | Melaka |
| <i>Punica granatum</i> | Delima |
| <i>Salacca conifera</i> | Kelubi / asam paya |
| <i>Salacca magnifica</i> | Salak |
| <i>Sandoricum koetjape</i> | Bentul |
| <i>Scaphium macropodum</i> | Kembang semangkuk |
| <i>Spindalis zosterops</i> | Kedondong |
| <i>Syzygium jambos</i> | Jambu mewar |
| <i>Syzygium malaccense</i> | Jambu bul |
| <i>Ziziphus mauritiana</i> | Bidara |



Phyllanthus emblica
Melaka



Annona reticulata
Nona kapri



Artocarpus communis
Sukun



Punica granatum
Delima



Phyllanthus emblica
Melaka



Salacca magnifica

7.3 TANAMAN BERDURI, BERACUN DAN BERDAHAN RAPUH

Pemilihan spesis tanaman adalah penting untuk memastikan rekabentuk landskap yang dihasilkan adalah reka bentuk yang selamat. Oleh itu, tanaman beracun, berduri dan dahan rapuh tidak dibenarkan untuk ditanam di kawasan landskap yang menjadi tumpuan pengunjung dan kawasan aktiviti aktif terutamanya taman permainan kanak-kanak.

Tanaman berdahan rapuh pula tidak sesuai ditanam terutamanya di kawasan pinggiran jalan dan lebuhraya, dan kawasan pejalan kaki / lorong basikal, tempat letak kereta dan kawasan perumahan.

Namun begitu, penanaman spesis tanaman beracun, berduri dan berdahan rapuh ini dibenarkan untuk tujuan pendidikan dan penyelidikan. Langkah keselamatan seperti maklumat di papan tanda perlu disediakan untuk memastikan pengunjung mengetahui maklumat tersebut.

Pokok Berduri

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|-------------------------------|---------------------|
| <i>Araucaria excelsa</i> | Norfolk island pine |
| <i>Elaeis guineensis</i> | Kelapa sawit |
| <i>Erythrina indica</i> | Dedap |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | Dedap / coral tree |
| <i>Erythrina variegata</i> | Dedap batik |
| <i>Euphorbia milii</i> | Crown of thorns |
| <i>Hura crepitans</i> | Payung Indonesia |
| <i>Oncosperma tigillarium</i> | Nibung |
| <i>Pithecellobium dulce</i> | Madras thorn |
| Pokok ransik | |
| <i>Agave americana</i> | Agave |
| <i>Ananas bracteatus</i> | Ananas |
| <i>Bougainvillea</i> sp. | Bunga kertas |
| <i>Cycaz revoluta</i> | Cycas |
| <i>Cycaz rumphii</i> | Bongak |
| <i>Pandanus pygmaeus</i> | Pandanus |
| <i>Pandanus tectorius</i> | pandan |




Cycas revoluta
Cycas
Agave americana
Agave



Hura crepitans
Payung Indonesia



Erythrina indica
Dedap



Araucaria excelsa
Norfolk Island Pine



Oncosperma tigillarium
Nibung

TANAMAN LANDSKAP

Tanaman Beracun

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN | BAHAGIAN |
|---------------------------------|-----------------|--------------|
| Beracon | | |
| <i>Allamanda cathartica</i> | Golden trumpet | Gelah |
| <i>Alocasia odora</i> | Keladi cendek | Pokok |
| <i>Alocasia macrorhiza</i> | Keladi gajah | Gelah |
| <i>Amorphophallus</i> spp | Lil | Umbi |
| <i>Bixa orellana</i> | Kesumba | Bush |
| <i>Catharanthus roseus</i> | Kemunting cina | Bush |
| <i>Caryota mitis</i> | Beredin | Bush / getah |
| <i>Cerbera odollam</i> | Pong-pong | Buah |
| <i>Clerodendrum paniculatum</i> | Pagoda plant | Getah |
| <i>Datura alba</i> | Kecubung | Bush / getah |
| <i>Dieffenbachia</i> spp | Keladi | Getah |
| <i>Excoecaria agallocha</i> | Bebuta | Getah |
| <i>Jatropha podagrica</i> | Jarak buncit | Getah |
| <i>Melanorrhoea walteri</i> | Rengas | Getah |
| <i>Mucuna gigantea</i> | Kacang rimau | Bij |
| <i>Nerium oleander</i> | Nerium | Getah |
| <i>Orania macrocalyx</i> | Buah ibul | Bush |
| <i>Plumeria</i> spp | Kemboja | Getah |
| <i>Stigmella venosifum</i> | Rengas | Getah |
| <i>Strychnos ovalifolia</i> | Akar ipoh | Batang |
| <i>Thevetia peruviana</i> | Yellow oleander | Getah |
| <i>Withania roylei</i> | Depu | Pokok |



Alocasia macrorhiza
Keladi gajah



Jatropha podagrica
Jarak buncit



Bixa orellana
Kesumba



Allamanda cathartica
Golden trumpet



Nerium oleander
Nerium

Pokok Berdahan Rapuh

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|-----------------------------|---------------|
| <i>Acacia cincinnata</i> | Acasia |
| <i>Acacia mangium</i> | Acasia |
| <i>Albizia falcataria</i> | Betal |
| <i>Ginocida</i> | Mexican lilac |
| <i>Pterocarpus indicus</i> | Angsana |
| <i>Sesbania grandiflora</i> | Turi |



Acacia mangium
Akasia



Pterocarpus indicus
Angsana



Sesbania grandiflora
Turi



Ginocida sepium
Mexican lilac

7.4 TANAMAN BERBUNGA DAN DAUN BERWARNA

Berdasarkan Nota Kabinet, bertujuan untuk mempertingkatkan keindahan Malaysia, kerajaan telah bersetuju memastikan bahawa di dalam setiap pembangunan landskap, **30% daripada keseluruhan tanaman adalah menggunakan tanaman dari spesis berbunga atau daun berwarna.**

Tanaman berbunga atau daun bertukar warna adalah amat sesuai untuk ditanam di kawasan tumpuan utama pengunjung, dan di kawasan pintu masuk dan jalan protokol. Selain daripada bertujuan sebagai daya tarikan tumpuan, tanaman ini juga dapat digunakan sebagai identiti sesuatu kawasan.

Pokok Daun Berwarna

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--------------------------------|------------------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Medang leja |
| <i>Millettia atropurpurea</i> | Tulang daging |
| <i>Messua ferrea</i> | Penaga lili |
| <i>Pomedia pinnata</i> | Kasai |
| <i>Schubertia aspera</i> | Kasinal |
| Pokok Renek | |
| <i>Acalypha spp</i> | Akalifa |
| <i>Codeum spp</i> | Puding |
| <i>Cordyline terminalis</i> | Jenjuang |
| <i>Coleus spp</i> | Ali-atli |
| <i>Duranta gold</i> | Duranta |
| <i>Dracaena marginata</i> | Dracaena |
| <i>Dracaena fragrans</i> | Dracaena |
| <i>Eugenia cinnamomea</i> | Kelat paya |
| <i>Hymenocallis variegated</i> | Variegated spider lily |
| <i>Pisonia alba</i> | Mengkudu siam |



Mesua ferrea
Penaga lili



Acalypha spp
Akalifa



Codeum spp
Puding



Coleus spp
Ali-atli



Duranta spp
Duranta

Pokok Berbunga

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|---------------------------------|---------------|
| Pokok Utama | |
| <i>Cassia fistula</i> | Rajah kayu |
| <i>Cananga odorata</i> | Kenanga |
| <i>Delonix regia</i> | Semarak api |
| <i>Erythrina glauca</i> | Dedap merah |
| <i>Carica carica</i> | Cempaka hutan |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | Jacaranda |
| <i>Lagerstroemia rosea</i> | Bungor |
| <i>Lagerstroemia floribunda</i> | Bungor naya |
| <i>Lagerstroemia floribunda</i> | Kedah bungor |
| <i>Michelia alba</i> | Cempaka putih |
| <i>Peltopanax pterocarpum</i> | Batal teut |
| <i>Plumeria obtusa</i> | Kembang putih |
| <i>Spathodea campanulata</i> | Pancu-pancut |
| <i>Tabebuia pentaphylla</i> | Tekoma |
| Pokok Renek | |
| <i>Allamanda cathartica</i> | Allamanda |
| <i>Bougainvillea spp</i> | Bunga kertas |
| <i>Cassia biflora</i> | Bushy cassia |
| <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Jambul merah |
| <i>Callandria surinamensis</i> | Powder puff |
| <i>Canna generalis</i> | Bunga tasbih |
| <i>Hibiscus spp.</i> | Bunga naya |
| <i>Ixora spp.</i> | Siantan |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | Inai merah |
| <i>Lantana camara</i> | Tahi ayam |
| <i>Mussaenda spp.</i> | Janda kaya |
| <i>Plumbago capensis</i> | Blue diamond |
| <i>Turmera utilis</i> | tunera |



Canna spp
Bunga tasbih



Delonix regia
Semarak api



Cassia fistula
Rajah kayu



Bougainvillea spp
Bunga kertas

7.5 TANAMAN BERDAUN (FOLIAGE PLANT)

Tanaman berdaun (foliage plant) adalah merupakan tanaman yang hanya mengeluarkan daun. Oleh itu, nilai keindahan tanaman berdaun adalah terletak pada keindahan daunnya sama ada dari bentuk, warna dan susunan daun.

Tanaman berdaun menjadi semakin popular apabila ia dijadikan bahan tanaman utama untuk konsep rekabentuk 'tropika' dan hiasan landskap dalaman (interior landscape design). Biasanya tanaman berdaun berwarna hijau memerlukan cahaya matahari yang sederhana, oleh itu ia sesuai ditanam di kawasan teduhan, sementara tanaman berdaun yang mempunyai daun berwarna, perlu didedahkan kepada cahaya matahari.

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <i>Aglaonema</i> spp. | Aglaonema |
| <i>Aloe vera</i> | Lidah buaya |
| <i>Alucasia</i> spp. | Keladi |
| <i>Asplenium nidus</i> | Langsuyar / birth's nest fern |
| <i>Asparagus densiflorus</i> | Asparagus |
| <i>Ananas bracteatus</i> | Nanas kelai |
| <i>Anthurium</i> spp. | Anthurium |
| <i>Agave</i> spp. | Agave |
| <i>Begonia</i> spp. | Begonia |
| <i>Caladium hortulanum</i> | Keladi |
| <i>Calathea</i> spp. | Calathea |
| <i>Caleus</i> spp. | Ali-ali |
| <i>Cordyline terminalis</i> | Jenjang |
| <i>Chlorophytum comosum</i> | Chlorophytum |
| <i>Dieffenbachia</i> spp. | Dieffenbachia |
| <i>Dracaena fragans</i> | Dracaena |
| <i>Dracaena marginata</i> | Dracaena merah |
| <i>Martanta</i> spp. | Martanta |
| <i>Monstera deliciosa</i> | Cheese plant |
| <i>Pholidendron</i> spp. | Pholidendron |
| <i>Pitonia alba</i> | Mengkudu sam |
| <i>Polycladus</i> spp. | Polycladus |
| <i>Pedianthus</i> spp. | Pedianthus |
| <i>Platycerium bifurcatum</i> | Tanduk nusa |
| <i>Sanseveria</i> spp. | Lidah mak mentua |
| <i>Sondapsus aureus</i> | Money plant |
| <i>Schefflera arboricola</i> | Kelumpang |
| <i>Spathiphyllum commutatum</i> | Spathiphyllum |
| <i>Syngonium</i> spp. | syngonium |



Aglaonema spp.
Aglaonema



Calathea spp.
Calathea



Asparagus densiflorus
Asparagus



Syngonium spp.
Syngonium



Monstera spp.
Cheese plant

7.6 TUMBUHAN AIR

Tumbuhan air biasanya dirujuk kepada jenis tanaman yang dapat tumbuh di dalam air atau di kawasan berhampiran dengan gigi air.

Di dalam rekabentuk landskap, tumbuhan air biasanya dikaitkan dengan konsep tropika seperti 'balinese garden' dan 'thai garden design'. Tumbuhan air juga sering kali dikaitkan dengan kepercayaan dan simbol sesuatu masyarakat.

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--------------------------------|----------------|
| <i>Acorstichum dasycarpum</i> | Swamp fern |
| <i>Cyperus alternifolius</i> | Umbrella plant |
| <i>Cryptocoryne wendtii</i> | Cryptocoryne |
| <i>Nymphaea spp.</i> | Kiambang |
| <i>Nelumbo spp.</i> | Teratai |
| <i>Marsilea drummondii</i> | Water clover |
| <i>Pistia stratiotes</i> | Pista |
| <i>Phyllostachys sagittata</i> | Aquatic bamboo |
| <i>Zantedeschia aethiopica</i> | Arum lily |



Pistia stratiotes drummondii
Pista



Marsilea drummondii
Water cover



Nelumbo spp.
Teratai



Nymphaea spp.
Kiambang



Zantedeschia aethiopica
Arum lily



Cyperus alternifolius
Umbrella plant

7.7 PAKU-PAKIS

Di dalam rekabentuk landskap, paku pakis biasanya ditanam di dalam pasu atau dijadikan tanaman hiasan. Habitatnya yang memerlukan kawasan yang lembap dan teduh untuk tumbuh dengan baik, menjadikannya sesuai untuk ditanam di kawasan teduhan dan dijadikan tanaman hiasan di dalam rumah. Selain daripada itu, paku pakis juga digunakan untuk menonjolkan ciri tropika di dalam konsep taman tropika.

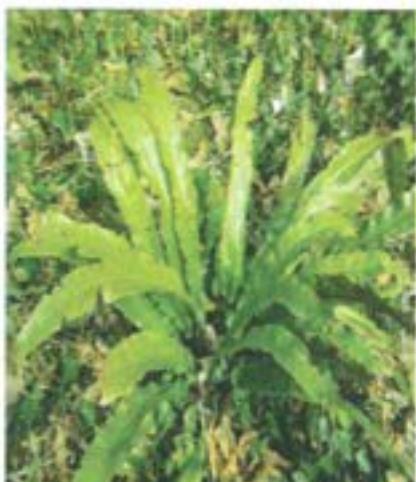
| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--|----------------------|
| <i>Adiantum trapeziforme</i> | Giant maidenhair |
| <i>Cyathea spp.</i> | Fern tree |
| <i>Dicksonia fibrosa</i> | Pakis golden tree |
| <i>Nephrolepis exaltata 'Bostoniensis'</i> | Pakis boston |
| <i>Nephrolepis biserrata</i> | Pakis fathal |
| <i>Polypodium subaureolum 'Knightii'</i> | Lacy pine tree |
| <i>Pellaea rotundifolia</i> | Pakis button |
| <i>Phyllis scolopendrium</i> | Pakis heart's tongue |
| <i>Platycerium spp.</i> | Tanduk rusa |
| <i>Rumohra adiantiformis</i> | Pakis leatherleaf |
| <i>Selaginella spp.</i> | Selaga |



Selaginella spp.
Selaga



Adiantum trapeziforme
Giant maidenhair



Phyllis scolopendrium
Heart's tongue fern



Platycerium spp.
Tanduk rusa



Dicksonia fibrosa
Golden treefern

7.8 BULUH

Penggunaan buluh di dalam reka bentuk landskap biasanya dikaitkan dengan konsep taman Jepun (Japanese Garden). Selain daripada itu penanaman buluh juga sering kali dikaitkan dengan kepercayaan sesuatu masyarakat seperti masyarakat Cina dan Melayu.

Tanaman buluh amat senang membiak dan sesuai untuk dijadikan penghalang angin kuat apabila ditanam secara berumpun atau rapat. Namun begitu, disebabkan sifat tumbesarananya yang cepat, ianya juga memerlukan penyelenggaraan dan penjagaan yang rutin untuk memastikan rupa bentuknya sentiasa menarik.

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|------------------------------------|----------------------|
| <i>Arundinaria amabilis</i> | Buluh cane |
| <i>Arundinaria pumilla</i> | Buluh dwarf |
| <i>Bambusa vulgaris</i> | Buluh feathery |
| <i>Bambusa ventricosa</i> | Buluh buddha's belly |
| <i>Bambusa multiplex</i> | Buluh fern leaf |
| <i>Pseudosasa japonica</i> | Buluh arrow |
| <i>Phyllostachys sulphurea</i> | Buluh yellow running |
| <i>Phyllostachys aurea 'Otake'</i> | Buluh fishpole |
| <i>Phyllostachys aurea</i> | Buluh golden |
| <i>Schizostachyum brachycladum</i> | Buluh kuning |



Bambusa multiplex
Fern leaf bamboo



Bambusa vulgaris
Feathery bamboo



Schizostachyum brachycladum
Buluh kuning



Bambusa ventricosa
Buddha's belly



Arundinaria amabilis
Fern leaf bamboo

TANAMAN LANDSKAP

7.9 KAKTUS

Konsep "Zerris Landscape" dan "Rock Garden" merupakan konsep rekabentuk landskap yang menggunakan batu-batu dan pasir untuk menghasilkan kesan gurun atau kawasan berbatu.

Dengan penerimaan konsep ini sebagai satu rekabentuk taman rumah yang menarik, kaktus telah digunakan sebagai tanaman utama. Selain daripada itu, penjagaannya yang mudah turut menjadikan kaktus sebagai tanaman pasuan pilihan.

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|--------------------------------------|-----------------------|
| <i>Astrophytum capricorne</i> | Goat's horn |
| <i>Conophytum</i> spp. | Conophytum |
| <i>Cephalocereus senilis</i> | Old man cactus |
| <i>Cephalocereus polylophus</i> | Cephalocereus |
| <i>Cylindropuntia strausii</i> | Silver torch |
| <i>Echinocereus perbellus</i> | Lace cactus |
| <i>Echinocactus grusonii</i> | Golden barrel |
| <i>Epithelantha micromeris</i> | Golg ball |
| <i>Fenestraria aurantiaca</i> | Window plant |
| <i>Gymnocalycium mihanovichii</i> | Ruby ball |
| <i>Lobivia auricula</i> | Golden lily cactus |
| <i>Lophophora williamsii</i> | Sacred mushroom |
| <i>Mammillaria parkinsonii</i> | Owl's eyes |
| <i>Melocactus matanzanus</i> | Melon cactus |
| <i>Opuntia vulgaris</i> | Irish mittens |
| <i>Opuntia schickendantzii</i> | Lion's tongue |
| <i>Opuntia microdasys "Alispina"</i> | Polka dots |
| <i>Opuntia basilaris</i> | Rose tuna |
| <i>Opuntia litoralis</i> | Prickly pear |
| <i>Parodia aureospina</i> | Tom tomb |
| <i>Selenicereus hildmannianus</i> | Night blooming cereus |



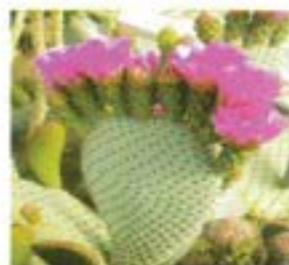
Astrophytum capricorne



Conophytum spp.
Conophytum



Echinocereus perbellus
Lace cactus



Opuntia basilaris
Rose tuna



Melocactus matanzanus
Melon cactus



Gymnocalycium mihanovichii
Ruby ball

7.10 TANAMAN HERBA

Tanaman herba merujuk kepada semua jenis tanaman yang digunakan untuk tujuan ubatan dan ramuan masakan. Kepentingan dan keperluan tanaman herba adalah bergantung kepada kepercayaan sesuatu masyarakat.

Konsep 'Kitchen Garden' telah memperkenalkan tanaman herba sebagai tanaman hiasan landskap, selain fungsi sebenarnya sebagai tanaman ubatan dan ramuan masakan.

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|------------------------------|----------------|
| <i>Allium cepa</i> | Bawang metah |
| <i>Allium sativum</i> | Bawang putih |
| <i>Aloe vera</i> | Lidah buaya |
| <i>Alpinia galanga</i> | Lengkuas |
| <i>Averrhoa bilimbi</i> | Asam belimbing |
| <i>Capsicum annuum</i> | Cili besar |
| <i>Cassia alata</i> | Gelenggang |
| <i>Citrus hystrix</i> | Limau purut |
| <i>Cleome viscosa</i> | Maman |
| <i>Curcumaa domestica</i> | Kunyit |
| <i>Cymbopogon nardus</i> | Serai wangi |
| <i>Gendarussa vulgaris</i> | Gandarusa |
| <i>Hydrocotyle asiatica</i> | Pegaga |
| <i>Kaempferia galanga</i> | Cekur |
| <i>Morinda citrifolia</i> | Mengkudu |
| <i>Ocimum sanctum</i> | Kemangi |
| <i>Orthosiphon stamineus</i> | Misai kucing |
| <i>Pandanus odorus</i> | Pandan wangi |
| <i>Pandanus spp.</i> | Pandan |
| <i>Phasomeria speciosa</i> | Kartan |
| <i>Piper betle</i> | Sireh |
| <i>Piper nigrum</i> | Lada hitam |
| <i>Phyllanthus niruri</i> | Dukung anak |
| <i>Pogostemon cablin</i> | Nilam |
| <i>Sesbania grandiflora</i> | Turi |



Ocimum sanctum
Kemangi



Gendarussa vulgaris
Gandarusa



Citrus hystrix



Cassia alata
Gelenggang



Piper betle
Sireh



Cleome viscosa
Maman



Kaempferia galanga
Cekur

TANAMAN LANDSKAP

7.11 POKOK HUTAN

Pokok hutan kini merupakan salah satu spesis utama yang digunakan di dalam rekabentuk landskap.

Konsep 'tropical garden' dan keinginan untuk mewujudkan reka bentuk secara semulajadi telah menyebabkan spesis pokok hutan dieksplotasi sebagai tanaman utama. Contohnya pembinaan Lapangan Terbang KLIA yang menggunakan konsep 'Forest in the Airport, Airport in the Forest'. Selain daripada itu, spesis pokok hutan biasanya dipilih kerana ia mudah diselenggarakan.

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|-------------------------------|----------------------|
| <i>Andira inermis</i> | Kedondong hutan |
| <i>Ailanthus altissima</i> | Pulai |
| <i>Melia azedarach</i> | Mambu |
| <i>Cassia fistula</i> | Rajah kayu |
| <i>Cassia spectabilis</i> | Scented cassia |
| <i>Calophyllum inophyllum</i> | Bintangor laut |
| <i>Cananga odorata</i> | Kenanga |
| <i>Cinnamomum iners</i> | Medang teja |
| <i>Delonix regia</i> | Semenik api |
| <i>Eugenia grande</i> | Jambu laut |
| <i>Endospermum malaccense</i> | Sesenduk |
| <i>Elateriospermum tapos</i> | Perah |
| <i>Ficus benjamina</i> | Ara |
| <i>Ficus microcarpa</i> | Jejawi |
| <i>Ficus religiosa</i> | Pipol tree |
| <i>Ficus roxburghii</i> | Broad-leaf fig |
| <i>Gardenia carinata</i> | Cempaka hutan |
| <i>Hoprea odorata</i> | Merawan sifut jantan |
| <i>Lagerstroemia speciosa</i> | Bungor |
| <i>Macaranga conifera</i> | Mahang |
| <i>Macaranga gigantea</i> | Mahang gajah |
| <i>Muntingia calabura</i> | Ceri burung |
| <i>Millettia atropurpurea</i> | Tulang daing |
| <i>Planchonella oblonga</i> | Menasi |
| <i>Peronema canescens</i> | Sungkai |
| <i>Pometia pinnata</i> | Kasai |
| <i>Pongamia pinnata</i> | Mempari |
| <i>Samanea saman</i> | Hujan-hujan |
| <i>Swietenia macrophylla</i> | Mahagony |
| <i>Theespesia populnea</i> | Beburu |
| <i>Trema orientalis</i> | Mendarong |
| <i>Vitex pubescens</i> | Leban |



Elateriospermum tapos
Perah



Azadirachta indica
Neem tree



Swietenia macrophylla
Broad-leaf mahogany



Pongamia pinnata
Kasai daun besar

7.12 TANAMAN TERLARANG

Terdapat juga spesis tanaman terlarang yang dilarang untuk diimport atau ditanam di Malaysia di bawah Akta Kuarantin Tumbuhan 1976, Jabatan Pertanian. Jika disabit kesalahan, individu yang melakukan kesalahan tersebut boleh didenda sehingga RM 10,000.00.

Berikut adalah senarai nama spesis yang telah dikenal pasti sebagai tanaman kuarantin oleh Jabatan Pertanian

| NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN | NAMA BOTANI | NAMA TEMPATAN |
|---|----------------------------|--|---------------------|
| <i>Alternaria philoxeroides</i> (Mart) Griseb | Alligator weed | <i>Oryza punctata</i> | - |
| <i>Amaranthus hybridus</i> L. | - | <i>Parthenium hysterophorus</i> L. | Congress weed |
| <i>Chondrilla juncea</i> | Skeleton weed | <i>Pennisetum pedicellatum</i> Brin | - |
| <i>Christisonia wightii</i> | - | <i>Pennisetum polystachyon</i> (L.) Schult | Mission grass |
| <i>Cryptocoryne ciliata</i> (Roxb.) Scott | - | <i>Pennisetum setaceum</i> (Forsk) Chev | Fountain grass |
| <i>Cyperus japonica</i> | Small Egyptian paper plant | <i>Pennisetum setosum</i> L.C. Rich | - |
| <i>Cyperus papyrus</i> | Egyptian paper plant | <i>Rottboellia cochinchinensis</i> | Itch grass |
| <i>Egeria densa</i> planch | - | <i>Salvinia auriculata</i> Aubl | - |
| <i>Elsholtzia azurea</i> Kunth | - | <i>Salvinia natans</i> (L.) All | - |
| <i>Elsholtzia nasturtium-solmsi</i> | - | <i>Scirpus maritimus</i> L. | - |
| <i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Riem & Schult | - | <i>Striga angustifolia</i> (don) Saldanha | Witch weed |
| <i>Elodes Canadensis</i> Michx | - | <i>Striga densiflora</i> (Benth) Benth | Witch weed |
| <i>Mimosa pigra</i> L. | Giant sensitive plant | <i>Striga gesnerioides</i> (Willd.) Valke | Witch weed |
| <i>Myriophyllum alterniflorum</i> | - | <i>Striga hermonthica</i> (Del) Benth | Witch weed |
| <i>Myriophyllum brasiliense</i> Camb. | Parrot feather | <i>Striga lutea</i> Iour | Witch weed |
| <i>Myriophyllum spicatum</i> L | - | <i>Striga parviflora</i> | - |
| <i>Orobanchace aegyptiaca</i> Pers | - | <i>Thalia geniculata</i> L. | - |
| <i>Orobanche cernua</i> Loefl | - | <i>Vallianera Americana</i> Michx | - |
| <i>Orobanche minor</i> Sm | - | <i>Victoria amazonica</i> | Victoria water lily |
| <i>Orobanche ramosa</i> L | - | | |
| <i>Oryza barthii</i> | - | | |
| <i>Oryza longistaminata</i> | - | | |



Thalia geniculata L.



Parthenium hysterophorus L.
Congress weed



Mimosa pigra L.
Giant sensitive plant



Salvinia auriculata Aubl.

Penutup



PENUTUP

Garis Panduan Landskap Negara 2 ini perlu dijadikan panduan di dalam menjalankan kerja landskap lembut untuk pembangunan landskap yang menyeluruh terutamanya dari segi perancangan, reka bentuk asas, pemeliharaan dan pemuliharaan, pemantauan kerja dan penyelenggaraan landskap lembut.

Dengan menggunakan garis panduan ini secara berkesan, diharap mutu dan kualiti pembangunan landskap akan dipertingkatkan, selaras dengan hasrat Kerajaan untuk mewujudkan Negara Taman yang indah dan berkualiti, di samping melaksanakan pembangunan yang memelihara alam sekitar.

Jabatan Landskap Negara juga akan menerbitkan Garis Panduan Landskap Negara Taman yang lebih menyeluruh dan garis panduan-garis panduan landskap terperinci untuk merealisasikan Malaysia sebagai sebuah Negara Taman Terindah.



Lampiran

- [**Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama**](#)
- [**Ciri-ciri Pemilihan Pokok Palma**](#)
- [**Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek**](#)
- [**Ciri-ciri Pemilihan Pokok Buluh**](#)



Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | | Silara | | | Daun | | | Bunga Jelas / Menarik | Gangguan Buah | | |
|------|--|----------|-------|-------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------|-------|-----------------------------------|-----------------------|---------------|--|--|
| | | Menyebar | | Bulat | Rendah < 10 m | Sederhana 10m—15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m—15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | Bentuk, Tekstur, Warna Menarik | | | | |
| | | Menyebar | Bulat | Kon | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | <i>Acacia auriculiformis</i> Akasia Kuning Wattle | | * | | | * | | | * | | * | * | * | * | * | | |
| 2. | <i>Acacia cicinnata</i> Akasia Perak Silver Wattle | | * | | * | | | * | | | * | * | * | | * | | |
| 3. | <i>Adenanthera pavonina</i> Saga | | * | | | * | | | * | | * | | * | | * | | |
| 4. | <i>Albizia falcata</i> Batai | | * | | | | * | | | * | | | * | | | | |
| 5. | <i>Amherstia nobilis</i> Pride of Burma | | * | | * | | | * | | | * | | * | | | | |
| 6. | <i>Araucaria excelsa</i> Cemara Klinky Pine | | | * | | | * | * | | | | | * | | | | |



Acacia auriculiformis



Acacia cicinnata



Adenanthera pavonina

| Sistem Akar | | | | Kadar Pertumbuhan | | | Ketahanan | | Penjagaan | | Pembibitan | Kesesuaian Penggunaan | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------|---------|------------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------|--------|------------|-------|------------|-----------------------|------------|-----------------|---|---|----------------|---------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------|
| | Tunjang | Serabut | Berselerak | Perlahan < 1.5m setahun | Sederhana 1.5m — 2.5m setahun | Cepat > 2.5m setahun | Tanah Lembab | Banjir | Pencemaran | Mudah | Normal | Sukar | Biji Benih | Lain-lain Carai | Kaw. Pinggir Jalan / Laluan Kereta api | Kaw. Pinggir Sungai / Tasik / Pantai | Kaw. Perumahan | Kaw. Taman Rekreasi | Kaw. Bangunan Awam | Kaw. Siarkaki dan Berbasikal | Kaw. Letak Kereta | Kaw. Kemudahan Asas | Kaw. Perindustrian | Kaw. Kubur |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |



Albizia falcata



Amherstia nobilis



Araucaria excelsa

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | | Silara | | | Daun | | | Bunga Jelas / Menarik | Gangguan Buah | | |
|------|--|----------|---|-------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------|-------|-----------------------------------|-----------------------|---------------|--|--|
| | | Menyebar | | Bulat | Rendah < 10 m | Sederhana 10m—15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m—15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | Bentuk, Tekstur, Warna Menarik | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | <i>Arfeuillea arborescens</i> Pokok Harapan Hop Tree | | * | * | * | | | * | | | * | | | | | | |
| 8. | <i>Bauhinia purpurea</i> Tapak Kuda Orchid Tree | | * | | * | | | * | | | | | * | * | | | |
| 9. | <i>Brassaia actinophylla</i> Pokok Payung Australian Ivy | | | * | | * | * | * | * | | * | | * | * | | | |
| 10. | <i>Callistemon lanceolatus</i> Bottlebrush | | | * | * | | | * | | | * | | * | * | | | |
| 11. | <i>Calophyllum inophyllum</i> Penaga Laut | * | | | * | | | | * | * | * | | * | * | | | |
| 12. | <i>Cananga odorata</i> Kenanga Kayu Hutan Champaca | | | * | | | * | * | * | * | * | | | | | | |



Arfeuillea arborescens



Bauhinia purpurea



Brassaia actinophylla



Callistemon lanceolatus



Calophyllum inophyllum



Cananga odorata

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | | Silara | | Daun | | Gangguan Buah | |
|------|---|----------|---|-------|------------|---------------|-------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|---------------|---|
| | | Menyebar | | Bulat | Kon | Rendah < 10 m | Sederhana 10m—15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m—15m | Besar < 10 m | Padat | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | <i>Cassia fistula</i> Rajah Kayu Golden Shower | | | * | | * | | | * | | * | | * |
| 14. | <i>Cassia grandis</i> Horse Cassia | | * | | | * | | | * | | * | | * |
| 15. | <i>Cassia javanica</i> Kasia Jawa, Apastula Javanese Cassia | | * | | | * | | | * | | * | | * |
| 16. | <i>Cassia nodosa</i> Kasia Busuk, Beresah Pink Cassia | | | * | | | * | * | | | * | | * |
| 17. | <i>Cassia siamea</i> Kassod Tree Johor | | | * | | * | | | * | | * | | * |
| 18. | <i>Cassia spectabilis</i> Yelow Cassia | * | | | | * | | | * | | * | | * |



Cassia fistula



Cassia grandis



Cassia javanica

| | Sistem Akar | | Kadar n Pertumbuhan | | Ketahanan | | Penjagaan Pembibakan | | Kesesuaian Penggunaan | | | | | | |
|--|-------------|---|---------------------|-------------------------|-----------|---------------------|----------------------|--------|-----------------------|------------|-------|--------|-------|------------|---------------------------------------|
| | Tunjang | | * | Perlahan < 1.5m setahun | Sederhana | 1.5m – 2.5m setahun | Cepat > 2.5m setahun | Banjir | Tanah Kering | Pencemaran | Mudah | Normal | Sukar | Biji Benih | Lain-lain Carai |
| | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Pinggir Jalan / Laluhan Keretapi |
| | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Pinggir Sungai / Tasik / Pantai |
| | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Perumahan |
| | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Taman Rekreasi |
| | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Bangunan Awam |
| | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Siarkaki dan Berbasikal |
| | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Letak Kereta |
| | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Kemudahan Asas |
| | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Perindustrian |
| | | | | | | | | | | | | | | | Kaw. Kubur |



Cassia nodosa



Cassia siamea



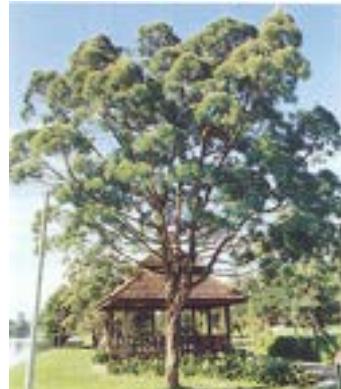
Cassia spectabilis

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | | Silara | | | Daun | | | Bunga Jelias / Menarik | Gangguan Buah |
|------|--|----------|---|-------|------------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------|-------|------------------------|---------------|
| | | Menyebar | | Bulat | Kon | Rendah < 10 m | Sederhana 10m—15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m—15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19. | <i>Casuarina equisetifolia</i> Ru Pantai Common Rhu | | | * | | * | | * | | * | | | * | | |
| 20. | <i>Casuarina nobile</i> Sempilau Cemara | | | * | | * | | * | | * | | * | * | | |
| 21. | <i>Cerbera odollan</i> Pong-pong | | * | | * | | | * | | | * | | | * | * |
| 22. | <i>Cinnamomum iners</i> Medang Teja Kaju Manis Hutan | | * | | * | | * | | | * | | * | * | | |
| 23. | <i>Cochlospermum vitifolium</i> Buttercup Tree | | * | | * | | | * | | | | * | | * | |
| 24. | <i>Dalbergia oliveri</i> Tamalan Tree | | * | | | | | * | | * | * | | | * | |



Casuarina equisetifolia



Casuarina nobile



Cerbera odollan

| | | Sistem Akar | | Kadar Pertumbuhan | | | Ketahanan | | Penjagaan | | Pembibitan | | Kesesuaian Penggunaan | | | |
|---|---|-------------|---------|-------------------|-------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------|------------|-------|-----------------------|-------|------------|--------------------------------------|
| | | Tunjang | Serabut | Berselerak | Perlahan < 1.5m setahun | Sederhana 1.5m – 2.5m setahun | Cepat > 2.5m setahun | Tanah Lembab | Tanah Kering | Banjir | Pencemaran | Mudah | Normal | Sukar | Biji Benih | Lain-lain Carai |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Pinggir Jalan / Laluan Keretapi |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Pinggir Sungai / Tasik / Pantai |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Perumahan |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Bangunan Awam |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Siarkaki dan Berbasikal |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Letak Kereta |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Kemudahan Asas |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Perindustrian |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Kubur |



Cinnamomum iners



Cochlospermum vitifolium



Dalbergia oliveri

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | | Silara | | | Daun | | | Bunga Jelas / Menarik | Gangguan Buah |
|------|--|----------|--|-------|------------|---------------|-------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|-------|-------|-----------------------|---------------|
| | | Menyebar | | Bulat | Kon | Rendah < 10 m | Sederhana 10m—15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m—15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25. | <i>Delonix regia</i> Semarak Api Flame of the Forest | * | | | | * | | | * | | | | | * | * |
| 26. | <i>Emblica officinalis</i> Pokok Melaka | * | | | | * | | | * | | | | | * | |
| 27. | <i>Erythrina glauca</i> Coral Tree | * | | | | * | | | * | | | | | * | * |
| 28. | <i>Erythrina orientalis</i> Dedap | | | * | | * | | | * | | * | * | * | * | * |
| 29. | <i>Erythrina variegata</i> Dedap Batik | | | * | | * | | | * | | * | | * | * | |
| 30. | <i>Eucalyptus degkupta</i> Kayu Minyak Putih | | | * | | | | * | * | | * | * | * | | * |



Delonix regia



Emblica officinalis



Erythrina glauca

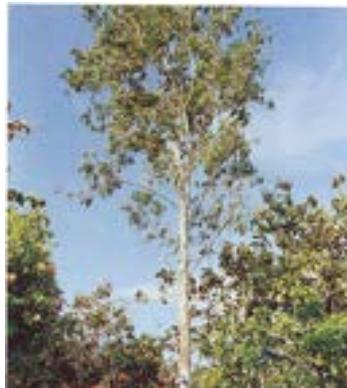
| Sistem Akar | | | | Kadar Pertumbuhan | | | Ketahanan | | | Penjagaan | | Pembibitan | | Kesesuaian Penggunaan | | | | | | | | | | |
|-------------|---------|---------|------------------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------|------------|-----------|--------|------------|------------|-----------------------|--|--------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------|
| | Tunjang | Serabut | Berselerak Perlahan < 1.5m setahun | Sederhana 1.5m – 2.5m setahun | Cepat > 2.5m setahun | Tanah Lembut | Tanah Kering | Banjir | Pencemaran | Mudah | Normal | Sukar | Biji Benih | Lain-lain Cara | Kaw. Pinggir Jalan / Laluan Kereta api | Kaw. Pinggir Sungai / Tasik / Pantai | Kaw. Perumahan | Kaw. Taman Rekreasi | Kaw. Bangunan Awam | Kaw. Siarkaki dan Berbasikal | Kaw. Letak Kereta | Kaw. Kemudahan Asas | Kaw. Perindustrian | Kaw. Kubur |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |



Erythrina orientalis



Erythrina variegata



Eucalyptus degkupta

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | Silara | | | Daun | | | Gangguan Buah | | | |
|------|---|----------|---|-------|------------|---|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|---------------|-------|-----------------------------------|---|
| | | Menyebar | | Bulat | Kon | | Rendah < 10 m | Sederhana 10m–15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m–15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | Bentuk, Tekstur, Warna Menarik | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31. | <i>Eugenia grandis</i> Jambu Laut | | | * | | | | * | | * | | * | * | * | * | |
| 32. | <i>Fagraea fragrans</i> Tembusu | | | | * | | | * | | * | | * | * | * | * | * |
| 33. | <i>Ficus benjamina</i> Beringin | * | | | | | | * | | * | | * | * | * | * | |
| 34. | <i>Ficus roxburghii</i> Teen | | * | | | * | | * | | * | | * | * | * | * | * |
| 35. | <i>Filicium decipiens</i> Kiara Payung Fern Tree | | | * | | * | * | | | * | | * | | * | | |
| 36. | <i>Gardenia carinata</i> Kedah Gardenia Cempaka Hutan | * | | | | * | | * | | * | | * | * | * | * | |



Eugenia grandis



Fagraea fragrans



Ficus benjamina

| | Sistem Akar | | Kadar | | Ketahanan | | Penjagaan | | Pembibitan | | Kesesuaian Penggunaan | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---|-------|---|-----------|---|-----------|---------|------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|--------|------------|-------|--------|-------|------------|-----------------|--|--------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------|
| * | * | * | * | * | * | * | Tunjang | Serabut | Berselerak | Perlahan < 1.5m setahun | Sederhana 1.5m – 2.5m setahun | Tanah Lembab | Banjir | Pencemaran | Mudah | Normal | Sukar | Biji Benih | Lain-lain Carai | Kaw. Pinggir Jalan / Laluan Kereta api | Kaw. Pinggir Sungai / Tasik / Pantai | Kaw. Perumahan | Kaw. Taman Rekreasi | Kaw. Bangunan Awam | Kaw. Siar Kaki dan Berbasikal | Kaw. Letak Kereta | Kaw. Kemudahan Asas | Kaw. Perindustrian | Kaw. Kubur |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Cepat > 2.5m setahun | Cepat 1.5m – 2.5m setahun | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | |



Ficus roxburghii



Filicium decipiens



Gardenia carinata

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | Silara | | Daun | | | Bunga Jelas / Menarik | Gangguan Buah | | |
|------|---|----------|---|-------|------------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-----------------------|---------------|---|---|
| | | Menyebar | | Bulat | Kon | Rendah < 10 m | Sederhana 10m–15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m–15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37. | <i>Gliricidia sepium</i> Mexican Lilac | | | * | * | | | | * | | | * | | * | |
| 38. | <i>Hopea odorata</i> Merawan Siput Jantan | | | | * | | | * | | * | | * | | | |
| 39. | <i>Hymenaea courbaril</i> Indian Locust | | * | | | | | * | | | * | * | | | |
| 40. | <i>Hura crepitans</i> Payung Indonesia | * | | | | * | | | | | * | | * | * | * |
| 41. | <i>Jacaranda filicifolia</i> Jambul Merak | | | * | | | * | | * | | | * | * | * | |
| 42. | <i>Juniperus chinensis</i> Blue Juniper | | | | * | | * | | * | | | * | * | | |



Gliricidia sepium



Hopea odorata



Hymenaea courbaril

| | | | | Tunjang | Sistem Akar | Kadar Pertumbuhan | Ketahanan | | Penjagaan | Pembibakan | Kesesuaian Penggunaan | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---------|-------------|-------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------|--------|------------|-------|--------|-------|------------|----------------|---|---|----------------|---------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------|
| * | * | * | * | * | Serabut | Berselerak | Pertahanan < 1.5m setahun | Sederhana 1.5m — 2.5m setahun | Cepat > 2.5m setahun | Tanah Lemabab | Tanah Kering | Banjir | Pencemaran | Mudah | Normal | Sukar | Biji Benih | Lain-lain Cara | Kaw. Pinggir Jalan / Laluan Kereta api | Kaw. Pinggir Sungai / Tasik / Pantai | Kaw. Perumahan | Kaw. Taman Rekreasi | Kaw. Bangunan Awam | Kaw. Siarkan dan Berbasikal | Kaw. Letak Kereta | Kaw. Kemudahan Asas | Kaw. Perindustrian | Kaw. Kubur |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |



Hura crepitans



Jacaranda filicifolia



Juniperus chinensis

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | | Silara | | | Daun | | | Bunga Jelás / Menarik | Gangguan Buah |
|------|--|----------|---|-------|------------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------|-------|-----------------------|---------------|
| | | Menyebar | | Bulat | Kon | Rendah < 10 m | Sederhana 10m–15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m–15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43. | <i>Khaya senegalensis</i> Khaya | | * | | | * | | | * | | * | | * | | |
| 44. | <i>Lagerstroemia floribunda</i> Kedah Bungor Bungor | | * | | | * | | | * | | * | * | * | | * |
| 45. | <i>Lagerstroemia flos-reginae</i> Bungor Rose of India | | * | | | * | | | * | | * | * | * | | * |
| 46. | <i>Melaleuca leucadendron</i> Gelam Cajaputi | | | * | | * | | * | | | * | | * | | * |
| 47. | <i>Melia indica</i> Mambu Nim Tree | | | * | | * | | | * | | * | | * | | |
| 48. | <i>Mesua ferrea</i> Ironwood Tree Penaga Lilin | | | | * | * | | | * | | * | | * | | * |



Khaya senegalensis



Lagerstroemia floribunda

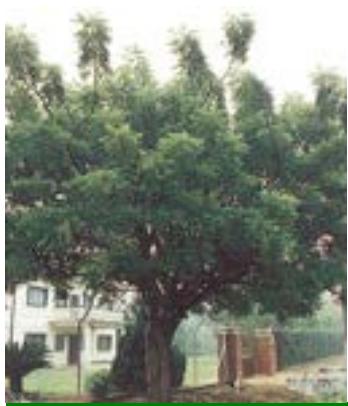


Lagerstroemia flos-reginae

| | Sistem Akar | | Kadar Pertumbuhan | | Ketahanan | | Penjagaan | | Pembibakan | | Kesesuaian Penggunaan | | | | |
|---|-------------|---------|-------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------|------------|-------|-----------------------|-------|------------|----------------|--------------------------------------|
| | Tunjang | Serabut | Berselarak | Sederhana 1.5m – 2.5m setahun | Cepat > 2.5m setahun | Tanah Lembab | Tanah Kering | Banjir | Pencemaran | Mudah | Normal | Sukar | Biji Benih | Lain-Lain Cara | Kaw. Pinggir Jalan / Laluan Kereksi |
| | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Pinggir Sungai / Tasik / Pantai |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Perumahan |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Taman Rekreasi |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Bangunan Awam |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Siarkaki dan Berbasikal |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Letak Kereta |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Kemudahan Asas |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Perindustrian |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Kubur |



Melaleuca leucadendron



Melia indica



Mesua ferrea

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | Silara | | Daun | | | Bunga Jelas / Menarik | Gangguan Buah | | |
|------|--|----------|---|-------|------------|---------------|-------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------------|---|---|
| | | Menyebar | | Bulat | Kon | Rendah < 10 m | Sederhana 10m–15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m–15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49. | <i>Michelia alba</i> Chempaka Putih | | | | * | | * | | * | | * | | * | * | |
| 50. | <i>Millettia atropurpurea</i> Janaris Purple Millettia | | | | * | | | * | * | | * | | * | * | |
| 51. | <i>Mimusops elengi</i> Tanjung | | * | | | | * | | * | | * | | * | * | |
| 52. | <i>Muntingia calabura</i> Cherry | * | | | | * | | | * | | * | | * | * | * |
| 53. | <i>Peltophorum pterocarpum</i> Batai Laut Yellow Flame | * | | | | | * | | * | | * | | * | | |
| 54. | <i>Pinus spp.</i> Pine | | | | * | | | * | * | | * | * | * | * | |



Michelia alba



Millettia atropurpurea



Mimusops elengi

| | | | | Sistem Akar | | Kadar Pertumbuhan | | | Ketahanan | | Penjagaan | | Pembibitan | | Kesesuaian Penggunaan | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|------------|-------------------------|-----------|---------------------|----------------------|--------------|--------------|--------|------------|-------|------------|-------|-----------------------|----------------|--|--------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------|
| | Tunjang | Serabut | Berselerak | Perlahan < 1.5m setahun | Sederhana | 1.5m — 2.5m setahun | Cepat > 2.5m setahun | Tanah Lembab | Tanah Kering | Banjir | Pencemaran | Mudah | Normal | Sukar | Biji Benih | Lain-lain Cara | Kaw. Pinggir Jalan / Laluan Kereta api | Kaw. Pinggir Sungai / Tasik / Pantai | Kaw. Perumahan | Kaw. Taman Rekreasi | Kaw. Bangunan Awam | Kaw. Siartakki dan Berbasikal | Kaw. Letak Kereta | Kaw. Kemudahan Asas | Kaw. Perindustrian | Kaw. Kubur |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |



Muntingia calabura



Peltophorum pterocarpum



Pinus spp.

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | | Silara | | Daun | | Bunga Jelas / Menarik | Gangguan Buah | | |
|------|--|----------|---|-------|------------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-----------------------|---------------|---|---|
| | | Menyebar | | Bulat | Kon | Rendah < 10 m | Sederhana 10m—15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m—15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55. | <i>Pisonia alba</i> Kemudu Siam Lettuce Tree | | * | | * | | | * | | | * | | * | | |
| 56. | <i>Pithecellobium dulce</i> Madras Thorn | | * | | | * | | | * | | | | * | * | * |
| 57. | <i>Plumeria obtusa</i> Kemboja Great Frangipanni | | | * | | * | | | * | | | * | * | * | |
| 58. | <i>Podocarpus polystachyus</i> Kayu China Jati Laut | | | | * | | * | | * | | * | | * | | |
| 59. | <i>Polyalthia longifolia pendula</i> Mempisang Ashoka Tree | | | | * | | * | * | | | * | | * | | |
| 60. | <i>Pterocarpus indicus</i> Angsana Sena | | * | | | | | * | | * | * | * | * | * | * |



Pisonia alba



Pithecellobium dulce



Plumeria obtusa

| Sistem Akar | | Kadar Pertumbuhan | | Ketahanan | | Penjagaan | | Pembibitan | | Kesesuaian Penggunaan | |
|-------------|---------|-------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------|--------------|------------|-------|-----------------------|---|
| * | Tunjang | Berselerak | Perlahan < 1.5m setahun | Sederhana 1.5m — 2.5m setahun | Cepat: > 2.5m setahun | Tanah Lembab | Tanah Kering | Pencemaran | Mudah | Normal | Biji Benih |
| * | Serabut | | | * | | * | * | | | * | Lain-lain Cara |
| * | | * | | * | | * | * | | | * | Kaw. Pinggir Jalan / Laluan Kereta api |
| * | | * | | * | | * | * | | | * | Kaw. Pinggir Sungai / Tasik / Pantai |
| * | | * | | * | | * | * | | | * | Kaw. Perumahan |
| * | | * | | * | | * | * | | | * | Kaw. Taman Rekreasi |
| * | | * | | * | | * | * | | | * | Kaw. Bangunan Awam |
| * | | * | | * | | * | * | | | * | Kaw. Siarkaki dan Bersasaki |
| * | | * | | * | | * | * | | | * | Kaw. Letak Kereta |
| * | | * | | * | | * | * | | | * | Kaw. Kemudahan Asas |
| * | | * | | * | | * | * | | | * | Kaw. Perindustrian |
| * | | * | | * | | * | * | | | * | Kaw. Kubur |



Podocarpus polystachyus



Polvalthia longifolia pendula



Pterocarpus indicus

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | | Silara | | | Daun | | | Bunga Jelas / Menarik | Gangguan Buah |
|------|--|----------|---|-------|------------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------|-------|-----------------------|---------------|
| | | Menyebar | | Bulat | Kon | Rendah < 10 m | Sederhana 10m–15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m–15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61. | <i>Salix babylonica</i> Janda Merana Weeping Willow | * | | | * | | | * | | | | | * | | |
| 62. | <i>Samanea saman</i> Hujan-hujan Pukul Lima | * | | | | * | | | | * | * | | * | * | * |
| 63. | <i>Saraca indica</i> Sorrow-less Tree Asoka Tree | | * | | * | | | * | | | | * | * | * | |
| 64. | <i>Saraca thaipingensis</i> Yellow Saraca | | * | | | * | | * | | | | * | * | * | |
| 65. | <i>Spathodea campanulata</i> African Tulip Pancut-pancut | | | * | | * | | | * | | * | | | * | |
| 66. | <i>Sterculia rubiginosa</i> Kelumpang | | | * | | * | | | * | | * | * | * | * | * |



Salix babylonica

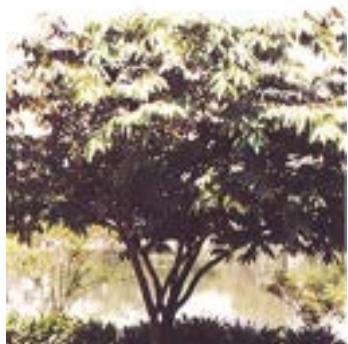


Samanea saman



Saraca indica

| | | Tunjang | Sistem Akar | Kadar Pertumbuhan | Ketahanan | Penjagaan | Pembibitan | Kesesuaian Penggunaan |
|---|---|---------|-------------|-------------------|-----------|----------------|------------|--------------------------------------|
| * | * | * | * | * | * | Mudah | * | Kaw. Pinggir Jalan / Laluan Kerecapi |
| * | * | * | * | * | * | Normal | * | Kaw. Pinggir Sungai / Tasik / Pantai |
| * | * | * | * | * | * | Sukar | * | Kaw. Perumahan |
| * | * | * | * | * | * | Biji Benih | * | Kaw. Taman Rekreasi |
| * | * | * | * | * | * | Lain-lain Cara | * | Kaw. Bangunan Awam |
| * | * | * | * | * | * | | * | Kaw. Siarkaki dan Berbasikal |
| * | * | * | * | * | * | | * | Kaw. Letak Kereta |
| * | * | * | * | * | * | | * | Kaw. Kemudahan Asas |
| * | * | * | * | * | * | | * | Kaw. Perindustrian |
| * | * | * | * | * | * | | * | Kaw. Kubur |



Saraca thaipingensis



Spathodea complanata



Sterculia rubiginosa

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | | Silara | | | Daun | | | Bunga Jelas / Menarik | Gangguan Buah | | |
|------|--|----------|--------|--------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------|-------|-----------------------------------|-----------------------|---------------|--|--|
| | | Menyebar | | Bulat | Rendah < 10 m | Sederhana 10m—15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m—15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | Bentuk, Tekstur, Warna Menarik | | | | |
| | | Icon 1 | Icon 2 | Icon 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 67. | <i>Swietenia macrophylla</i> Big-Leaf Mahogany | | | * | | | * | | | * | | | * | | * | | |
| 68. | <i>Tamarindus indica</i> Asam Jawa Tamarind Tree | | | * | | | * | | | * | | | * | | | | |
| 69. | <i>Terminalia catappa</i> Ketapang Sea Almond | | * | | | | * | | | * | * | * | * | | | | |
| 70. | <i>Thuja orientalis</i> Thuja | | | | * | * | | | | * | | * | | * | | | |
| 71. | <i>Tabebuia spectabilis</i> Tecoma | | | * | | | * | | | * | | | * | * | | | |
| 72. | <i>Tectona grandis</i> Jati | | | * | | | * | | | * | | | * | * | | | |



Swietenia macrophylla



Tamarindus indica



Terminalia catappa

| | | | | Sistem Akar | | Kadar Pertumbuhan | | Ketahanan | | Penjagaan | | Pembibakan | | Kesesuaian Penggunaan | | | | |
|---|---|---|---|-------------|---|-------------------|---|-----------|---|-----------|---|------------|---|-----------------------|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Pinggir Jalan / Laluan Kereta api | | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Pinggir Sungai / Tasik / Pantai | | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Perumahan | | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Taman Rekreasi | | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Bangunan Awam | | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Siarkaki dan Berbasikal | | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Letak Kereta | | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Kemudahan Asas | | | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Perindustrian | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Kaw. Kubur | | | |



Thuja orientalis



Tabebuia spectabilis



Tectona grandis

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Utama

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | Ketinggian | | Silara | | Daun | | | Bunga Jelas / Menarik | Gangguan Buah | | |
|------|---|----------|-------|-------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------|-----------------------|---------------|--|--|
| | | Menyebar | | Bulat | Rendah < 10 m | Sederhana 10m—15m | Tinggi > 15m | Kecil < 10 m | Sederhana 10m—15m | Besar < 10 m | Padat | Gugur | | | |
| | | Menyebar | Bulat | Kon | | | | | | | | | | | |
| 73. | <i>Bucida buceras</i> Black Olive | * | | | | | * | * | * | * | * | | * | | |
| 74. | <i>Pongamia pinnata</i> Mempari | * | | | | | * | * | * | | | * | * | | |
| 75. | <i>Pteleocarpa lamponga</i> Tembusu Tikus | | | * | | * | | * | * | * | * | * | * | | |
| 76. | <i>Sandoricum koetjape</i> Sentul | | * | | | | * | * | * | * | * | * | | | |
| 77. | <i>Xanthostemon chryanthus</i> Golden Penda | | * | | * | | * | * | | * | | * | * | | |
| 78. | <i>Ziziphus mauritiana</i> Bidara | | | * | | | * | * | | | | * | | | |



Bucida buceras



Pongamia pinnata



Pteleocarpa lamponga

| | Sistem Akar | | Kadar Pertumbuhan | | Ketahanan | | Penjagaan | | Pembibitan | Kesesuaian Penggunaan | | | |
|---|-------------|---------|-------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------|--------|------------|-----------------------|--------|-------|--------------------------------------|
| | Tunjang | Serabut | Berselerak | Perahan < 1.5m setahun | Sederhana 1.5m — 2.5m setahun | Cepat > 2.5m setahun | Tanah Lembab | Banjir | Pencemaran | Mudah | Normal | Sukar | Lain-lain Carai |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Pinggir Jalan / Laluan Keretapi |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Perumahan |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Taman Rekreasi |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Bangunan Awam |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Siar/kaki dan Berbasikal |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Letak Kereta |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Kemudahan Asas |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Perindustrian |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | Kaw. Kubur |



Ciri-ciri Pemilihan Pokok Palma

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | Ketinggian | | | |
|------|---|--------|---|----------------|--------------------|----------------|--|
| | | | | Rendah < 3m | Sederhana 3m–9m | Tinggi > 9m | |
| 1. | <i>Archontophoenix alexandrae</i> Palma King | * | | | * | | |
| 2. | <i>Areca catechu</i> Palma Pinang Makan | * | | | | * | |
| 3. | <i>Caryota mitis</i> Plama Fish Tail | * | | | * | | |
| 4. | <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> Butterfly Palm | | * | * | * | | |
| 5. | <i>Cocos nucifera</i> Coconut Kelapa | * | | | | * | |
| 6. | <i>Cyrtostachys lakka</i> Sealing Wax Palm Pinang Merah | | * | | * | | |



Archontophoenix alexandrae



Areca catechu



Caryota mitis

| Silara | | | Kadar Pertumbuhan | | Kesesuaian Tanah | | Daya Tarikan | | | Kesesuaian Penggunaan | | |
|--------------|--------------------|---------------|-------------------|------------|------------------|--------|--------------|------|------|-----------------------|-------|-------------|
| Kecil <3m | Sederhana 3m—6m | Besar > 6m | Cepat | Pertahanan | Sariran Baik | Lembab | Batang | Daun | Buah | Kesan Rasmi | Taman | Ruang Kecil |
| * | * | | | * | * | | * | * | * | * | * | |
| * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| * | * | | * | * | * | | * | * | | * | * | |
| * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * |
| * | * | | * | * | * | | * | * | * | * | * | * |
| * | * | | * | * | * | | * | * | * | * | * | * |



Chrysالidocarpus lutescens



Cocos nucifera



Cyrtostachys lakka

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Palma

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | Ketinggian | | | |
|------|--|--------|---|----------------|--------------------|----------------|--|
| | | | | Rendah < 3m | Sederhana 3m-9m | Tinggi > 9m | |
| 7. | <i>Elaeis guineensis</i> African Oil Palm Kelapa Sawit | * | | | | * | |
| 8. | <i>Licuala grandis</i> Palma Fan Palas\Kipas | * | | * | | | |
| 9. | <i>Livistonia chinensis</i> Serdang Chinese | * | | | | * | |
| 10. | <i>Neodypsis decaryi</i> Palma Triangular Palma Segitiga | * | | | * | | |
| 11. | <i>Oncosperma tigillarium</i> Nibung | | * | | | * | |
| 12. | <i>Phoenix sylvestris</i> Kurma Liar | * | | | * | | |



Elaeis guineensis



Licuala grandis

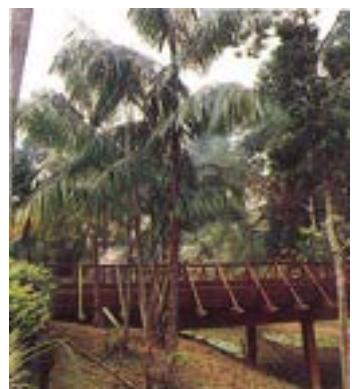


Livistonia chinensis

| Silara | | | | Kadar Pertumbuhan | | Kesesuaian Tanah | | Daya Tarikan | | | Kesesuaian Penggunaan | | |
|------------|-----------------|------------|---|-------------------|---------|------------------|--------|--------------|------|------|-----------------------|-------|-------------|
| Kecil < 3m | Sederhana 3m–6m | Besar > 6m | * | Cepat | Pelahan | Saliran Baik | Lembab | Batang | Daun | Buah | Kesan Rasmi | Taman | Ruang Kecil |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |



Neodypsis decaryi



Oncosperma tigillarium



Phoenix sylvestris

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Palma

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | Ketinggian | | | |
|------|--|--|---|----------------|--------------------|----------------|--|
| | |  |  | Rendah < 3m | Sederhana 3m–9m | Tinggi > 9m | |
| 13. | <i>Ptychosperma macarthurri</i> Palma Mac Arthur's | | * | | * | | |
| 14. | <i>Rhapis excelsa</i> Palas | | * | * | | | |
| 15. | <i>Roystonea regia</i> Pinang Raja | * | | | | * | |
| 16. | <i>Veitchia merrillii</i> Palma Manila | * | | * | | | |
| 17 | <i>Wodyetia bifurcata</i> (foxtail palm) | * | | | * | | |



Ptychosperma macarthurri



Rhapis excelsa



Roystonea regia

| Silara | | | Kadar Pertumbuhan | | Kesesuaian Tanah | | Daya Tarikan | | | Kesesuaian Penggunaan | | |
|---------------|--------------------|---------------|-------------------|----------|------------------|--------|--------------|------|------|-----------------------|-------|-------------|
| Kecil < 3m | Sederhana 3m—6m | Besar > 6m | Cepat | Perlahan | Saliran Baik | Lembab | Batang | Daun | Buah | Kesan Rasmi | Taman | Ruang Kecil |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |



Vietchia merrilli



Wodyetia bifurcata

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | | | Daun | | | Bunga | | | | | |
|------|--|--------|--|---|---|---|---------|----------------|--------------|----------------|-----------------------------------|--------|--------|-------|---|
| | | | | | | | Warna | Berwarna-warni | Berjelur dsb | Bentuk Menarik | Tidak Menarik / Tidak Berbunga | Banyak | Kurang | Warna | |
| 1. | <i>Acalypha hispida</i> Akalipa Cat's Tail | | | * | | | HM | * | * | | | * | | M | |
| 2. | <i>Acalypha wilkesiana</i> Copper Plant | | | * | | | TM | * | * | | * | | | | |
| 3. | <i>Agave angustifolia 'marginata'</i> Agave | | | | * | | B HT | * | * | * | * | | | | |
| 4. | <i>Allamanda cathartica</i> Alamanda | | | * | | * | HT | | | | | * | | K | * |
| 5. | <i>Allamanda violacea</i> Purple Allamanda | | | | * | | HM | | | | | * | | | * |
| 6. | <i>Bixa orellana</i> Anatta | * | | | | | HT | | | | | * | | MJ | |

Petunjuk : M = Merah B = Biru K = Kuning MJ = Merah Jambu UK = Ungu Kebiruan P = Putih O = Oren



| | Berbuaht, menarik, bentuk atau warna | Berduri | Ketinggian | | Silara | | Kadar Tumbesaran | | Kesesuaian Tanah | | Masalah Perosak | Kesesuaian Penggunaan | | Cadangan Penanaman | | | |
|---|---|---------|----------------|----------------------|------------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------------|----------|-----------------|--------------------------|---------------|--------------------|-------------------|----------------|---------|
| | | | Rendah < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Tinggi > 1.5m | Kecil < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Besar > 1.5m | Cepat | Perlahan | | Adangan / Pepagar | Kawasan Cerun | Penutup Bumi | Kawasan Bercahaya | Kawasan Terduh | Tunggal |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

TM = Tembaga Merah (Copper)

HT = Hijau Tua HM = Hijau Muda



Allamanda cathartica



Allamanda violacea



Bixa orellana

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | | | Daun | | | | Bunga | | | | | | |
|------|---|--------|---|--|--|---|------|-------|----------------|--------------|--------------------------------|----------------|--------|--------|---------|--------------------------|-------|
| | | | | | | | HT | Warna | Berwarna-warni | Berjalar-dsb | Tidak Menarik / Tidak Berbunga | Bentuk Merahik | Banyak | Kurang | Warna | Beranika / Kepelbagaihan | Harum |
| 7. | <i>Bougainvillea spp.</i> Bunga Kertas | * | * | | | | HT | | | | | * | | | MJ M | * | |
| 8. | <i>Brunfesia calycina</i> Yesterday, Today, Tomorrow | * | | | | | HT | | | | | * | | | UK MJ P | * | * |
| 9. | <i>Caesalpinia pulcherrima</i> Jambul Merak | * | | | | | HT | | | | | * | | | M K | * | |
| 10. | <i>Calliandra emarginata</i> Powder Puff (Red) | * | | | | | HT | | | | | * | | | M | * | |
| 11. | <i>Calliandra surinamensis</i> Powder Puff (Pink) | | | | | * | HM | | | | * | * | | MJ | * | | |
| 12. | <i>Calotropis gigantean</i> Crown Plant | | | | | * | HT | | | | * | * | | UK | | | |

Petunjuk : M = Merah B = Biru K = Kuning MJ = Merah Jambu UK = Ungu Kebiruan P = Putih O = Oren



Bougainvillea spp.



Brunfesia calycina



Caesalpinia pulcherrima

| | Berduri | Berbuah, menarik, bentuk atau warna | Ketinggian | | Silara | | Kadar Tumbesaran | | Kesesuaian Tanah | | Masalah Perosak | Kesesuaian Penggunaan | | Cadangan Penanaman | | | | |
|---|---------|--|----------------|----------------------|------------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------------|----------|-----------------|--------------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|---------|--------------|
| | | | Rendah < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Tinggi > 1.5m | Kecil < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Besar > 1.5m | Cepat | Perlahan | | Adangan / Pepagar | Kawasan Cerun | Penutup Bumi | Kawasan Bercahaya | Kawasan Teduh | Tunggal | Bersendirian |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

TM = Tembaga Merah (Copper)

HT = Hijau Tua HM = Hujau Muda



Calliandra emarginata



Calliandra surinamensis



Calotropis gigantean

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | | | Daun | | | Bunga | | | | | | |
|------|---|--------|---|---|---|---|----------|----------------|--------------|----------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------|-------|
| | | | | | | | Warna | Berwarna-warni | Berjalar dsb | Bentuk Menarik | Tidak Menarik / Tidak Berbunga | Banyak | Kurang | Warna | Beranika / Kepelbagai | Harum |
| 13. | <i>Canna generallis</i> Canna | | | | * | * | HT HM | | * | * | | * | | M K | * | |
| 14. | <i>Cassia biflora</i> Bushy Cassia | | * | | | | HT | | | * | | * | | K | | |
| 15. | <i>Cassia fruticosa</i> Droopy cassia | | | | | * | HT | | | * | | * | | K | | |
| 16. | <i>Clerodendrum paniculatum</i> Pagoda Flower | * | | | | | HT | | | * | | * | | M | | |
| 17. | <i>Clerodendrum thomsoniae</i> Bleeding Heart | | | * | | | HT | | | | | * | | P | * | |
| 18. | <i>Codiaeum variegatum</i> Crotons Puding | * | * | * | | * | | * | * | * | * | | | | | |

Petunjuk : M = Merah B = Biru K = Kuning MJ = Merah Jambu UK = Ungu Kebiruan P = Putih O = Oren



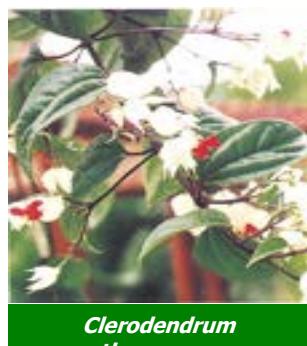
| | Berbuah, menarik, bentuk atau warna | Berdiri | Ketinggian | | | Silara | | | Kadar Tumbesaran | | Kesesuaian Tanah | | Masalah Perosak | Kesesuaian Penggunaan | | Cadangan Penanaman | | | |
|---|--|---------|----------------|----------------------|------------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------------|----------|---------------------|--------|-----------------|--------------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|---------|
| | | | Rendah < 1m | Sederhana 1m–1.5m | Tinggi > 1.5m | Kedil < 1m | Sederhana 1m–1.5m | Besar > 1.5m | Cepat | Perlahan | Saliran Baik | Lembab | | Adangan / Pepagar | Kawasan Cerun | Penutup Bumi | Kawasan Bercahaya | Kawasan Teduh | Tunggal |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

TM = Tembaga Merah (Copper)

HT = Hijau Tua HM = Hijau Muda



Codiaeum variegatum



Clerodendrum thomsonae



Clerodendrum

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | | | Daun | | | Bunga | | | | | | |
|------|---|--------|---|---|---|---|----------|----------------|--------------|----------------|--------------------------------|--------|--------|---------|-----------------------|-------|
| | | | | | | | Warna | Berwarna-warni | Berjulur dsb | Bentuk Menarik | Tidak Menarik / Tidak Berbunga | Banyak | Kurang | Warna | Beranika / Kepelbagai | Harum |
| 19. | <i>Coleus spp.</i> Ati-ati | * | * | * | | * | * | * | * | * | | | | | | |
| 20. | <i>Congea tomentosa</i> Congea | | | * | | | * | * | * | * | | * | | P MJ | | |
| 21. | <i>Cordyline spp.</i> Jenjuang | * | | | * | | TM HT | * | | | * | | | | | |
| 22. | <i>Crossandra undulaefolia</i> Crossandra | | | * | | | HT | | | | | * | | K O | * | |
| 23. | <i>Cycas spp.</i> Paku Gajah | | | | * | | HT | | | * | * | | | | | |
| 24. | <i>Dracaena fragrans</i> 'Victoriae' Cornstalk Plant | * | | | | | HT | * | | | * | | | | | |

Petunjuk : M = Merah B = Biru K = Kuning MJ = Merah Jambu UK = Ungu Kebiruan P = Putih O = Oren



Coleus spp.



Congea tomentosa



Cordyline spp.

| | | | | Ketinggian | | Silara | | Kadar Tumbesaran | | Kesesuaian Tanah | | Masalah Petrosak | Kesesuaian Penggunaan | | Cadangan Penanaman | | | |
|---|---------|-------------|-------------------|---------------|------------|-------------------|--------------|------------------|----------|------------------|--------|------------------|-----------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|---------|
| | Berduri | Rendah < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Tinggi > 1.5m | Kecil < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Besar > 1.5m | Cepat | Perlahan | Saliran Baik | Lembab | | Adangan / Pepagar | Kawasan Cerun | Penutup Bumi | Kawasan Bercahaya | Kawasan Teduh | Tunggal |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

TM = Tembaga Merah (Copper)

HT = Hijau Tua HM = Hijau Muda



Crossandra undulaefolia



Cycas spp.



*Dracaena fragrans
'Victoriae'*

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | | | Daun | | | Bunga | | | | |
|------|--|--------|---|---|--|----------|-------|----------------|----------------|-----------------------------------|---------|--------|-------|--------------------------|
| | | | | | | | Warna | Berwarna-warni | Bentuk Menarik | Tidak Menarik / Tidak Berbunga | Banyak | Kurang | Warna | Beraneka / Kepelbagai |
| 25. | <i>Duranta plumieri</i> Duranta | * | | | | HT | | | | * | | B | * | |
| 26. | <i>Ervatamia coronaria</i> Susun Kelapa | * | | | | HT | | | | * | | P | | * |
| 27. | <i>Excoecaria bicolor</i> Excoecaria | | * | | | TM HT | * | | | * | | | | |
| 28. | <i>Gardenia jasminoides</i> Bunga China | * | | | | HT | | | | * | | P | | * |
| 29. | <i>Heliconia spp.</i> Heliconia | | | * | | HT | | | | * | M K | | * | |
| 30. | <i>Hibiscus mutabilis</i> Rose of Sharon | * | | | | HM | | | | * | P MJ | | * | |

Petunjuk : M = Merah B = Biru K = Kuning MJ = Merah Jambu UK = Ungu Kebiruan P = Putih O = Oren



Duranta plumieri



Ervatamia coronaria



Excoecaria bicolor

| | Berbuah, menarik, bentuk atau warna | Berduri | Ketinggian | | | Silara | | | Kadar Tumbesaran | | Kesesuaian Tanah | | Masalah Perosak | Kesesuaian Penggunaan | | | Cadangan Penanaman | | | |
|---|--|---------|----------------|----------------------|------------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------------|----------|---------------------|--------|-----------------|--------------------------|---------------|--------------|--------------------|---------------|---------|--------------|
| | | | Rendah < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Tinggi > 1.5m | Kecil < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Besar > 1.5m | Cepat | Perlahan | Saliran Baik | Lembab | | Adangan / Pepagar | Kawasan Cerun | Penutup Bumi | Kawasan Bercahaya | Kawasan Teduh | Tunggal | Bersendirian |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * |

TM = Tembaga Merah (Copper)

HT = Hijau Tua HM = Hijau Muda



Gardenia jasminoides



Heliconia spp.



Hibiscus mutabilis

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | | | Daun | | | Bunga | | | | | | |
|------|---|--------|---|---|--|----|-------|----------------|--------------|----------------|--------------------------------|--------|--------|-------|-----------------------|-------|
| | | | | | | | Warna | Berwarna-warni | Berjulur dsb | Bentuk Menarik | Tidak Menarik / Tidak Berbunga | Banyak | Kurang | Warna | Beranika / Kepelbagai | Harum |
| 31. | <i>Hibiscus rosa-sinesis</i> Bunga Raya | * | * | | | HM | | | | * | | M | * | | | |
| 32. | <i>Ipomoea carnea</i> Morning Glory | | | * | | HT | | | | * | | MJ | * | | | |
| 33. | <i>Ixora coccinea</i> Siantan | | | * | | HT | | | | * | | MK | * | | | |
| 34. | <i>Ixora javanica</i> Siantan Jawa | | | * | | HT | | | | * | | M | * | | | |
| 35. | <i>Jatropha pandurifolia</i> Fiddle-leaved Jatropha | * | | | | HT | | | * | * | | M | | | | |
| 36. | <i>Kopsia fruticosa</i> Pink Kopsia | | * | | | HT | | | | * | | MJ | | | | |

Petunjuk : M = Merah B = Biru K = Kuning MJ = Merah Jambu UK = Ungu Kebiruan P = Putih O = Oren



Hibiscus rosa-sinesis



Ipomoea carnea



Ixora coccinea

| | Berbuah, menarik, bentuk atau warna | Berduri | Ketinggian | | | Silara | | | Kadar Tumbesaran | | Kesesuaian Tanah | | Masalah Perosak | Kesesuaian Penggunaan | | | Cadangan Penanaman | | | | |
|---|-------------------------------------|---------|-------------|-----------------|---------------|------------|-------------------|--------------|------------------|-------|------------------|--------------|-----------------|-----------------------|---------------|--------------|--------------------|---------------|---------|--------------|---|
| | | | Rendah < 1m | Sedhana 1m—1.5m | Tinggi > 1.5m | Kecil < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Besar > 1.5m | * | Cepat | Perlahan | Saliran Baik | Lembab | Adangan / Pepagar | Kawasan Cerun | Penutup Bumi | Kawasan Berbahaya | Kawasan Teduh | Tunggal | Bersendirian | |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

TM = Tembaga Merah (Copper)

HT = Hijau Tua HM = Hujau Muda



Ixora javanica



Jatropha pandurifolia



Kopsia fruticosa

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | | | Daun | | | Bunga | | | | | | | |
|------|--|--------|---|---|--|--|------|-------|----------------|--------------|----------------|-----------------------------------|--------|--------|-------|--------------------------|-------|
| | | | | | | | HT | Warna | Berwarna-warni | Berjalar dsb | Bentuk Menarik | Tidak Menarik / Tidak Berbunga | Banyak | Kurang | Warna | Beranika / Kepelbagai | Harum |
| 37. | <i>Lagerstroemia indica</i> Crape Myrtle | * | | | | | HT | | | | | * | | | MJ | | |
| 38. | <i>Lantana camara</i> Bunga Tahi Ayam | | | * | | | HT | | | | | * | | | P K | * | |
| 39. | <i>Malvaviscus arboreus mexicanus</i> Turk's Cap | | | * | | | HM | | | | | * | | | M MJ | | |
| 40. | <i>Murraya paniculata</i> Kemuning | | * | | | | HT | | | | | * | | | P | * | |
| 41. | <i>Mussaenda spp.</i> Janda Kaya | | * | | | | HT | | | | | * | | | MJ K | * | |
| 42. | <i>Nerium oleander</i> Common Oleander | * | | | | | HT | | | | | * | | | M MJ | * | |

Petunjuk : M = Merah B = Biru K = Kuning MJ = Merah Jambu UK = Ungu Kebiruan P = Putih O = Oren



Lagerstroemia indica



Lantana camara



Malvaviscus arboreus mexicanus

| | Berbuah, menarik, bentuk atau warna | Berduri | Ketinggian | | Silara | | Kadar Tumbesaran | | Kesesuaian Tanah | Kesesuaian Penggunaan | | Cadangan Penanaman | | | | | | | | | |
|---|--|---------|----------------|----------------------|------------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------------|--------------------------|----------|--------------------|--------|-----------------|-------------------|---------------|--------------|------------------|---------------|---------|--------------|
| | | | Rendah < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Tinggi > 1.5m | Kecil < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Besar > 1.5m | | Cepat | Perlahan | Saliran Baik | Lembab | Masalah Perosak | Adangan / Pepagar | Kawasan Cerun | Penutup Bumi | Kawasan Berchaya | Kawasan Teduh | Tunggal | Bersendirian |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

TM = Tembaga Merah (Copper)

HT = Hijau Tua HM = Hijau Muda



Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | | | Daun | | | Bunga | | | | | | |
|------|--|--------|---|---|---|----|-------|----------------|--------------|----------------|--------------------------------|--------|--------|-------|-----------------------|-------|
| | | | | | | | Warna | Berwarna-warni | Berjalar dsb | Bentuk Menarik | Tidak Menarik / Tidak Berbunga | Banyak | Kurang | Warna | Beranika / Kepelbagai | Harum |
| 43. | <i>Ochna madagascariensis</i> Mickey Mouse Plant | | | | * | HT | | | | | * | | | K | | |
| 44. | <i>Pandanus spp.</i> Pandan | | | * | | | * | * | * | * | * | | | | | |
| 45. | <i>Pentas spp.</i> Pentas | | * | | | HT | | | | | * | | | MJ M | * | |
| 46. | <i>Petrea volubilis</i> Purple Wreath | | * | | * | HT | | | * | | * | | | B UK | | |
| 47. | <i>Plumbago auriculata</i> Cape Leadwort | | | * | | HT | | | | | * | | | B | | |
| 48. | <i>Melestoma spp.</i> | | | * | | HM | | * | * | | * | | | UK | * | |

Petunjuk : M = Merah B = Biru K = Kuning MJ = Merah Jambu UK = Ungu Kebiruan P = Putih O = Oren



Ochna madagascariensis



Pandanus spp.



Pentas spp.

| | Berduri | Berbuah, menarik, bentuk atau warna | Ketinggian | | | Silara | | | Kadar Tumbesaran | | Kesesuaian Tanah | | Masalah Perosak | Kesesuaian Penggunaan | | Cadangan Penanaman | | | | |
|---|---------|--|----------------|----------------------|------------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------------|----------|---------------------|--------|-----------------|--------------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|---------|--------------|
| | | | Rendah < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Tinggi > 1.5m | Kecil < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Besar > 1.5m | Cepat | Perlahan | Saliran Baik | Lembab | | Adangan / Pepagar | Kawasan Cerun | Penutup Bumi | Kawasan Bercahaya | Kawasan Teduh | Tunggal | Bersendirian |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

TM = Tembaga Merah (Copper)

HT = Hijau Tua HM = Hijau Muda



Petrea volubilis



Plumbago auriculata



Melestoma spp.

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | | | Daun | | | Bunga | | | | | | |
|------|---|--------|---|---|--|--|-------|----------------|--------------|----------------|--------------------------------|--------|---------|-------|-----------------------|-------|
| | | | | | | | Warna | Berwarna-warni | Berjalar dsb | Bentuk Menarik | Tidak Menarik / Tidak Berbunga | Banyak | Kurang | Warna | Beranika / Kepelbagai | Harum |
| 49. | <i>Stenolobium stans</i> Yellow Bells | * | | | | | HM | | | | * | | K | | | |
| 50. | <i>Tecomaria capensis</i> Cape Honeysuckle | | | * | | | HM | | | | * | | O | | | |
| 51. | <i>Thevetia peruviana</i> Bunga Trompat | | * | | | | HT | | | | * | | K | | | |
| 52. | <i>Thunbergia spp.</i> Thunbergia | | * | * | | | HM | | | | * | | UK | | | |
| 53. | <i>Turnera ulmifolia</i> West Indian Holly | | | * | | | HT | | * | * | * | | K | | | |
| 54. | <i>Vinca minor</i> Periwinkle | | | * | | | HT | | | | * | | MJ P | * | | |

Petunjuk : M = Merah B = Biru K = Kuning MJ = Merah Jambu UK = Ungu Kebiruan P = Putih O = Oren



| | Berduri | Ketinggian | | | Silara | | | Kadar Tumbesaran | | Kesesuaian Tanah | | Masalah Perosak | Kesesuaian Penggunaan | | | Cadangan Penanaman | | |
|---|---------|-------------|-------------------|---------------|------------|-------------------|--------------|------------------|----------|------------------|--------|-----------------|-----------------------|---------------|--------------|--------------------|---------------|---------|
| | | Rendah < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Tinggi > 1.5m | Kedil < 1m | Sederhana 1m—1.5m | Besar > 1.5m | Cepat | Perlahan | Saliran Baik | Lembab | | Adangan / Pepagar | Kawasan Cerun | Penutup Bumi | Kawasan Bercahaya | Kawasan Teduh | Tunggal |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * |
| * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * |

TM = Tembaga Merah (Copper)

HT = Hijau Tua HM = Hujau Muda



Ciri-ciri Pemilihan Pokok Renek

| Bil. | Nama Botani / Nama Tempatan | Bentuk | | | | | Daun | | | Bunga | | | | | | |
|------|---|--------|---|--|--|--|-------|----------------|--------------|----------------|-----------------------------------|--------|--------|-------|-----------------------------|-------|
| | | | | | | | Warna | Berwarna-warni | Berjalar dsb | Bentuk Menarik | Tidak Menarik / Tidak Berbunga | Banyak | Kurang | Warna | Beranika / Kepelbagaiann | Harum |
| 55. | <i>Dillenia suffruticosa</i> Simpoh Air | | * | | | | HT | | | | * | | K | | | |

Ciri-ciri Pemilihan Pokok Buluh

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|--|----|--|--|---|---|--|--|--|--|--|
| 56. | <i>Bambusa nananae</i> Dwarf Ferbleaf | * | | | | | HM | | | * | * | | | | | |
| 57. | <i>Banbusa vulgaris</i> Feathery Bamboo | * | | | | | HT | | | * | * | | | | | |
| 58. | <i>Phyllostachys sulphurea</i> Yellow Running Bamboo | * | | | | | HM | | | * | * | | | | | |
| 59. | <i>Schizostachyum brachy-cladum</i> Yellow Bamboo | * | | | | | MH | | | * | * | | | | | |

Petunjuk : M = Merah B = Biru K = Kuning MJ = Merah Jambu UK = Ungu Kebiruan P = Putih O = Oren



| | Berkelang, menarik, bentuk atau warna | Berduri | Ketinggian | | | Silara | | | Kadar Tumbesaran | | Kesesuaian Tanah | | Masalah Perosak | Kesesuaian Penggunaan | | | Cadangan Penanaman | | |
|---|---------------------------------------|---------|-------------|-------------------|---------------|------------|-------------------|--------------|------------------|----------|------------------|--------|-----------------|-----------------------|---------------|--------------|--------------------|---------------|---------|
| | | | Rendah < 1m | Sederhana 1m–1.5m | Tinggi > 1.5m | Kecil < 1m | Sederhana 1m–1.5m | Besar > 1.5m | Cepat | Perlahan | Saliran Baik | Lembab | | Adangan / Pepagar | Kawasan Cerun | Penutup Bumi | Kawasan Berchaya | Kawasan Teduh | Tunggal |
| * | Berbuluah, menarik, bentuk atau warna | Berduri | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

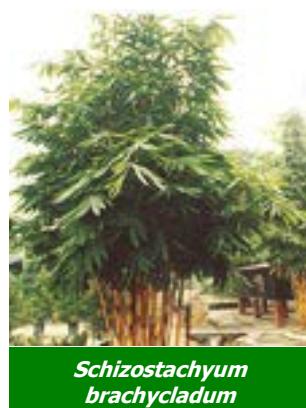
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|
| | | | | * | * | | | * | | * | | * | | * | | * | | * |
| | | | | * | | * | | * | | * | | * | | * | | * | | * |
| | | | | * | | * | | * | | * | | * | | * | | * | | * |
| | | | | * | | * | | * | | * | | * | | * | | * | | * |

TM = Tembaga Merah (Copper)

HT = Hijau Tua HM = Hijau Muda



Phyllostachys sulphurea



Schizostachyum brachycladum

GLOSARI

| | |
|-----------------|---|
| CCC | - Certificate of Completion and Compliance |
| DSP | - Double Super Phosphate |
| GPLN 2 | - Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2 |
| JPBD | - Jabatan Perancangan Bandar dan Desa |
| JLN | - Jabatan Landskap Negara |
| JPS | - Jabatan Perparitan dan Saliran |
| KPKT | - Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan |
| KLIA | - Kuala Lumpur International Airport |
| Mg | - Magnesium |
| NPK | - Nitrogen, Posforus, Kalium |
| 'Standard USCS' | - United State Conservation Standard |
| TSP | - Triple Super Phosphate |



Jabatan Landskap Negara
Kementerian Perumahan & Kerajaan Tempatan

Tingkat 7, Plaza Permata IGB,
Jalan Kampar off Jalan Tun Razak,
50400 Kuala Lumpur

Tel : 603-4047 0000
Faksimili : 603-4045 2415
www.kpkt.gov.my/jln

