Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

GP 003/2018

GP 003/2018

GARIS PANDUAN LANDSKAP PIHAK BERKUASA TEMPATAN NEGERI SABAH

Disediakan Oleh :
BAHAGIAN LANDSKAP
JABATAN PERANCANG BANDAR & WILAYAH NEGERI SABAH
KEMENTERIAN KERAJAAN TEMPATAN & PERUMAHAN SABAH

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

© Hakcipta Terpelihara
Tidak dibenarkan mengeluar ulang atau mana-mana bahagian, artikel, illustrasi dan kandungan buku ini dalam apa jua bentuk samada secara elektronik, fotokopi, mekanik rakaman atau cara lain tanpa kebenaran daripada penerbit.

Diterbitkan oleh;
Bahagian Landskap,
Jabatan Perancang Bandar Dan Wilayah Negeri Sabah
Tingkat 3,4,dan 5, Wisma Tun Fuad Stephens,
KM.2.4, Jalan Tuaran,
88646 Kota Kinabalu
Sabah, Malaysia

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



KATA-KATA ALUAN

Pengarah
Jabatan Perancang Bandar Dan Wilayah Negeri Sabah
(YBrs. TPr Tn. HJ. MURSIDI HJ SAPIE)

Assalamualaikum W.B.T Dan Salam Sejahtera,

Setinggi-tinggi kesyukuran ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan izin-Nya Garis Panduan Landskap Pihak Berkuasa Tempatan (GPLPBT) ini dapat disediakan oleh Kerajaan.

GPLPBT diterbitkan tujuan sebagai sumber rujukan kepada semua pihak yang terlibat dalam pembangunan landskap yang sistematik dan berkualiti di Negeri Sabah. GPLPBT ini merangkumi panduan perancangan, pelaksanaan serta pengurusan landskap bagi mencapai matlamat Dasar Landskap Negeri Sabah iaitu menjadikan “Negeri Sabah Negeri Terindah menjelang tahun 2033”.

Pembangunan fizikal yang tidak dikawal dan dirancang akan menjejaskan persekitaran setempat dan memberi kesan negatif jangka panjang kepada generasi akan datang. Sehubungan dengan itu, adalah menjadi harapan agar GPLPBT dapat diaplikasi dengan sewajarnya di seluruh Negeri Sabah demi membangunkan negeri melalui perancangan landskap yang berkesan.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

PRAKATA

Edisi Garis Panduan Landskap Pihak Berkuasa Tempatan (GPLPBT) merupakan satu dokumen yang menggariskan prinsip-prinsip asas landskap, kaedah penanaman dan penyelenggaraan landskap bagi perlaksanaan perancangan dan pembangunan landskap khususnya bagi Negeri Sabah. Ianya merupakan sumber rujukan dalam melaksanakan kerja-kerja landskap kepada semua pihak yang terlibat di dalam pembangunan landskap terutamanya Pihak Berkuasa Tempatan (PBT).

GPLPBT ini disesuaikan mengikut konteks tempatan iaitu merujuk kepada sumber kuasa *Town and Country Planning Ordinance Sabah (Cap. 141)* dan sejajar dengan Pelan Struktur Sabah 2033 (SPP2033) iaitu hasrat kerajaan untuk menjamin setiap rakyat untuk menikmati kualiti hidup yang selesa dan sejahtera.

Garis panduan ini meliputi kawasan pembangunan landskap iaitu kawasan lapang dan rekreasi, kawasan perumahan, komersial, perindustrian, kemudahan awam, tempat letak kereta, pinggir jalan dan jalan raya, laluan keretapi, pinggir sungai / tasik / pantai, pejalan kaki/lorong basikal, kawasan kampung dan kawasan perkuburan dengan memberi penekanan khusus kepada keperluan ruang, penyediaan komponen landskap, dan cadangan tanaman. GPLPBT merangkumi kaedah pengekalan dan pemuliharaan taman sedia ada serta kaedah penanaman sebelum, semasa dan selepas melaksanakan kerja-kerja landskap di tapak bina.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

KATA-KATA ALUAN

PRAKATA

ISI KANDUNGAN

PENDAHULUAN
Latar Belakang 1
Tujuan 1
Skop 2

1.0 PENGENALAN LANDSKAP
1.1 Definisi Landskap 3
1.2 Kepentingan Landskap di dalam pembangunan 4
1.3 Komponen Utama Landskap 5

2.0 LANDSKAP LEMBUT
2.1 Fungsi Penanaman 6
2.2 Prinsip Penanaman 9
2.3 Ciri Fizikal Tanaman 13
2.4 Jenis Tanaman 17

3.0 LANDSKAP KEJUR
3.1 Rasional Penyediaan Landskap Kejur 21
3.2 Prinsip Reka bentuk Landskap Kejur 21
3.3 Kaedah Penyediaan Landskap Kejur 21
3.4 Komponen Landskap Kejur 22

4.0 GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP
4.1 Kawasan Lapang Dan Rekreasi 29
4.2 Kawasan Perumahan 47
4.3 Kawasan Komersial 58
4.4 Kawasan Perindustrian 62
4.5 Kawasan Kemudahan Awam 67
4.6 Kawasan Tempat Letak Kereta 71
4.7 Kawasan Pinggir Jalan Dan Jalan Raya 74
4.8 Kawasan Laluan Keretapi 81
4.9 Kawasan Tepi Sungai/ Tasik/ Pantai 85
4.10 Kawasan Laluan Pejalan Kaki / Laluan Berbasikal 94
4.11 Kawasan Kampung 97
4.12 Kawasan Perkuburan 101

5.0 GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP
5.1 Kaedah Pemilihan Bahan Tanaman 105
5.2 Pengendalian Bahan Tanaman Ke Kawasan Tapak Projek 106
5.3 Penyediaan Kawasan Tapak Semaian Sementara 106
5.4 Pembersihan Tapak Kerja / Projek 107
5.5 Penyediaan Tanah Campuran 107
5.6 Penyediaan Lubang Tanaman 108

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

5.7	Kaedah Penanaman	109
5.8	Pemancangan	115
5.9	Sungkupan	117
5.10	Kaedah Kemasan Dan Rawatan Lubang Penanaman	117
6.0	**KAEDAH PEMINDAHAN *(TRANSPLANT)*, PENGEKALAN DAN PEMULIHARAAN TANAMAN SEDIA ADA**	
6.1	Kriteria Pokok Yang Dikekalkan	119
6.2	Lokasi	119
6.3	Kawasan Yang Dikecualikan	119
6.4	Langkah Pengekalan Dan Pemuliharaan Tanaman Sedia	121
6.5	Kaedah Pengekalan Dan Pemuliharaan	121
7.0	**PENYELENGGARAAN LANDSKAP LEMBUT**	
7.1	Penyiraman	123
7.2	Pembajaan	124
7.3	Kebersihan Kawasan Tanaman Dan Merumput	127
7.4	Kawalan Penyakit, Serangga Dan Haiwan	127
7.5	Sulaman / Penggantian Pokok	128
7.6	Penggantian Pasu	129
7.7	Penambahan Bahan Organik	128
7.8	Sungkupan	130
7.9	Kawalan Hakisan	130
7.10	Pemangkasan	132
7.11	Penjarangan	134
7.12	Tenaga Kerja Dan Peralatan	134
7.13	Program Penyelenggaraan	135
8.0	**TANAMAN LANDSKAP**	
8.1	Tanaman Penarik Hidupan Liar Kecil	137
8.2	Tanaman Nadir	138
8.3	Tanaman Berduri, Beracun Dan Berdahan Rapuh	139
8.4	Tanaman Berbunga Dan Daun Berwarna	140
8.5	Tanaman Berdaun	142
8.6	Tumbuhan Air	143
8.7	Paku Pakis	144
8.8	Buluh	145
8.9	Kaktus	146
8.10	Tanaman Herba	147
8.11	Pokok Hutan	148
9.12	Tanaman Terlarang	149
PENUTUP		150
GLOSARI		151
RUJUKAN		154
PENGHARGAAN		155
LAMPIRAN		157

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



PENDAHULUAN

Latar Belakang
Tujuan
Skop

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Garis Panduan Landskap bagi Pihak Berkuasa Tempatan Negeri Sabah (GPLPBT) diterbitkan oleh Bahagian Landskap, Jabatan Perancang Bandar Dan Wilayah Negeri Sabah di bawah Kementerian Kerajaan Tempatan Dan Perumahan Sabah. GPLPBT ini adalah selaras dengan Garis Panduan Landskap Negara yang telah diterbitkan oleh Jabatan Landskap Negara bagaimanapun disesuaikan mengikut konteks tempatan.

GPLPBT ini diterbitkan bertujuan sebagai sumber rujukan kepada semua pihak yang terlibat demi pembangunan landskap yang sistematik dan berkualiti di Negeri Sabah. GPLPBT ini merangkumi panduan perancangan, pelaksanaan serta pengurusan landskap bagi mencapai matlamat Dasar Landskap Negeri Sabah iaitu menjadikan “Negeri Sabah Negeri Taman Terindah Menjelang Tahun 2033”.

Tujuan

GPLPBT bertujuan sebagai panduan asas kepada agensi-agensi pelaksana terutamanya Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) di dalam merancang, mengawal reka bentuk landskap, memantau pelaksanaan kawalan pembangunan dan penyelenggaraan kerja-kerja pembangunan landskap yang dijalankan. GPLPBT ini juga boleh digunapakai sebagai bahan rujukan dan panduan kepada pemaju dan individu yang terlibat dalam pembangunan landskap memastikan kualiti pembangunan landskap yang dihasilkan berkualiti dan memenuhi matlamat.

Namun GPLPBT ini hanyalah panduan asas kepada pembangunan landskap Negeri Sabah. Ia tidak memberi penyelesaian kepada semua masalah landskap secara khusus. Ia juga tidak menghadkan pengolahan atau daya kreativiti kalangan arkitek landskap dan professional lain yang berkaitan.

Skop

GPLPBT adalah merangkumi lapan bahagian utama iaitu:

Bahagian 1.0 – Pengenalan Landskap
Merangkumi definisi landskap, komponen utama dalam reka bentuk landskap dan kepentingan landskap dalam pembangunan.

Bahagian 2.0 – Landskap Lembut
Merangkumi fungsi penanaman, prinsip penanaman, ciri-ciri fizikal tanaman dan jenis tanaman.

Bahagian 3.0 – Landskap Kejur
Merangkumi fungsi, prinsip reka bentuk, komponen landskap kejur.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Bahagian 4.0 – Garis Panduan Perancangan Landskap
Merangkumi garis panduan perancangan landskap di kawasan-kawasan berikut:

a. Kawasan Lapang Dan Rekreasi
b. Kawasan Perumahan
c. Kawasan Komersial
d. Kawasan Perindustrian
e. Kawasan Kemudahan Awam
f. Kawasan Tempat Letak Kereta
g. Kawasan Pinggir Jalan Dan Jalan Raya
h. Kawasan Laluan Keretapi
i. Kawasan Tepi Sungai/Tasik/Pantai
j. Kawasan Laluan Pejalan Kaki/Lorong Berbasikal
k. Kawasan Kampung
l. Kawasan Perkuburan

Bahagian 5.0 – Garis Panduan Landskap Lembut Untuk Kerja Landskap
Merangkumi kaedah pemilihan bahan tanaman, pengendalian bahan tanaman ke tapak projek, penyediaan tapak semaian di tapak projek, penyediaan tanah campuran, penyediaan lubang penanaman, pemancangan, sungkupan, kaedah pengemasan dan rawatan lubang pokok utama. penambahan bahan organik, sungkupan, kawalan hakisan, pemangkasan dan penjarangan, tenaga kerja dan peralatan, dan program penyelenggaraan.

Bahagian 6.0 – Kaedah Pengekalan dan Pemuliharaan Tanaman Sedia Ada
Membincangkan berkaitan kaedah pengekalan dan pemuliharaan pokok sedia ada di tapak projek.

Bahagian 7.0 – Penyelenggaraan Landskap Lembut
Merangkumi kaedah penyiraman, membersihan kawasan tanaman dan merumput, pembajaan dan pengemburan tanah, kawalan penyakit, serangga dan haiwan, sulaman/penggantian pokok, penggantian pasu, penambahan bahan organik, sungkupan, kawalan hakisan, pemangkasan dan penjarangan, tenaga kerja dan peralatan, dan program penyelenggaraan.

Bahagian 8.0 – Tanaman Landskap
Memberikan contoh spesis tanaman yang bersesuaian sebagai:

a. Tanaman penarik hidupan liar kecil
b. Tanaman nadir
c. Tanaman berduri, beracun dan berdahan rapuh
d. Tanaman berbunga dan daun berwarna
e. Tanaman berdaun *(foliage plant)*
f. Tumbuhan air
g. Paku-pakis
h. Buluh
i. Kaktus
j. Tanaman herba
k. Pokok hutan
l. Tanaman terlarang

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



BAHAGIAN 1

PENGENALAN LANDSKAP

Definisi Berkaitan Landskap
Kepentingan Landskap Dalam Pembangunan
Komponen Utama Dalam Landskap

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

1.0 PENGENALAN LANDSKAP

1.1 Definisi Berkaitan Landskap

1.1.1 Landskap Secara umum

Landskap merupakan persekitaran yang didiami oleh setiap individu. Ia membawa maksud yang luas merangkumi struktur geologi tanah, flora dan fauna, corak aktiviti manusia seperti perladangan, perhutanan, petempatan dan perindustrian. Ia juga merupakan interaksi di antara sumber semula jadi dengan keperluan manusia yang merangkumi usaha merangkumi keindahan dan nilai estetik, senibina serta keseluruhan ekologi dan sejarah sesuatu kawasan.

1.1.2 Landskap dari sudut Seni Bina Landskap *(Landscape Architecture)*

Dalam arkitek, bidang senibina landskap bermaksud sains dan seni mengubah suai kawasan dengan menyusun atur sesuatu yang semula jadi termasuk penanaman atau pembinaan elemen-elemen secara terancang dalam suatu plan komprehensif.

Senibina Landskap menghasilkan suatu rekaan kreatif melalui dua komponen utama iaitu landskap lembut *(softscape)* dan landskap kejur *(hardscape).*



Gambar 1: Kesimbangan landskap menghasilkan suasana yang harmoni
Sumber : Taman Perdana Park Tanjung Aru

1.1.3 Bidang utama dalam landskap

a) Hortikultur Landskap

Hortikultur ialah sains dan seni penanaman sayur-sayuran, buah-buahan, bunga hiasan dan landskap. Berkaitan dengan penjagaan tumbuhan hiasan dan pokok di dalam landskap. Dalam erti kata lain, hortikultur ialah salah satu cabang pertanian dengan tumpuan lebih kepada tumbuhan yang diusahakan oleh manusia sebagai makanan, tujuan perubatan, dan untuk kepuasan estetik.

b)* Arborikultur *(Arboriculture)

Arborikultur adalah bidang yang bertanggungjawab dalam penanaman, pengurusan, dan kajian pokok dan tumbuhan lain. Ilmu kajian arborikultur merangkumi bagaimana tumbuhan membesar dan bertindak balas terhadap amalan budaya dan persekitaran mereka. Amalan arborikultur termasuk teknik pemilihan, penanaman, persenyawaan, kawalan perosak, pemangkasan, membentuk, dan penyingkiran. Seseorang yang mengamalkan atau mengkaji arborikultur boleh disebut sebagai *'Arborist'* atau *'Arboriculturist'*.

c) Landscaping

Landskap merujuk kepada aktiviti yang mengubah suai atau mereka bentuk sesuatu kawasan termasuklah unsur-unsur hidup, seperti flora atau fauna (*softscape)*, seni dan kraf tumbuhan yang semakin meningkat dengan matlamat untuk mewujudkan persekitaran yang indah di dalam landskap.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

1.2 Kepentingan Landskap Dalam Pembangunan

Perancangan pembangunan landskap penting di dalam proses urbanisasi iaitu selaras dengan matlamat *Sabah Structure Plan 2033* (SPP2033) ke arah kawasan lapang yang berfungsi dan berkualiti haruslah disediakan untuk masyarakat selaras dengan visi mentransformasi Malaysia kepada '*Beautiful Garden Nation'*

Sehubungan dengan itu, GPLPBT merupakan sumber rujukan bagi warga kerja organisasi landskap di setiap PBT bagi melahirkan modal insan yang berpengetahuan teori, berkemahiran teknikal, cekap dan berinovasi dalam pengurusan landskap yang teratur dan berkesan di dalam menangani pelbagai isu dan masalah mengenai landskap secara efisien, teratur dan berkesan.

Menerusi garis panduan ini, kepentingan landskap akan dapat dicapai antaranya:

a) Persekitaran yang menarik mampu menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi negeri.
b) Usaha memelihara sumber landskap semula jadi dan alam sekitar.
c) Mewujudkan mekanisma pengurusan dan pembangunan bagi persekitaran landskap negeri yang tersendiri.
d) Keperluan bagi mewujudkan perancangan, pelan pengurusan dan peruntukan yang jelas, teratur dan seragam.
e) Menyediakan landasan bagi tujuan pengukuhan organisasi di peringkat PBT.
f) Hala tuju pembangunan landskap negeri yang perlu dicapai 'Menjadikan Negeri Sabah Negeri Taman Terindah Menjelang Tahun 2033'.



Gambar 2: Gabungan Landskap Kejur Dan Lembut Memberikan Kesan Visual Yang Menceriakan.
Sumber: Taman Perdana Park Tanjung Aru

Perancangan landskap dan penyediaan kawasan lapang adalah merupakan sebahagian dari syarat-syarat penting di dalam sesuatu pembangunan fizikal. Ini adalah sejajar dengan Pelan Struktur Sabah 2033 (SPP2033) iaitu hasrat kerajaan untuk menjamin setiap rakyat menikmati kualiti hidup yang selesa dan sejahtera.

Bagi mencapai hasrat tersebut serta memenuhi keperluan landskap dalam setiap pembangunan seperti yang diperuntukkan dalam *Town and Country Planning Ordinance Sabah* (Cap. 141) yang disebut dalam Seksyen 28 (D) Subseksyen a (i-vi) dan Enakmen Perancangan Bandar dan Desa (Pindaan) 2002 termasuklah:

a) Langkah-langkah bagi melindungi dan memperelok alam sekitar di kawasan tapak projek.
b) Langkah-langkah bagi melindungi topografi semula jadi.
c) Langkah-langkah bagi memperelok landskap.
d) Langkah-langkah bagi memelihara dan menanam pokok.
e) Lokasi dan jenis pokok yang lilitannya melebihi 0.8m dan tumbuhan lain di atas kawasan projek pembangunan.
f) Penyediaan kawasan lapang.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

1.3 Komponen Utama Dalam Landskap

Landskap terdiri daripada dua komponen utama iaitu Landskap Lembut *(Softscape) dan* Landskap Kejur *(Hardscape).*

1.3.1 Landskap Lembut *(Softscape)*

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



Gambar 3 : Landskap lembut yang dapat meningkatkan suasana segar dan tenang
Sumber : http://zouldahanblog.blogspot.my, http://www.imagenespedia.com

1.3.2 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.



Gambar 4 : Gabungan landskap lembut dan landskap kejur menyeimbangkan suasana
Sumber : Taman Perdana Park Tanjung Aru

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



BAHAGIAN 2

LANDSKAP LEMBUT *(SOFTSCAPE)*

Fungsi Penanaman
Prinsip Penanaman Dalam Landskap
Ciri Fizikal Tanaman
Jenis Tanaman

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

2.0 LANDSKAP LEMBUT

2.1 Fungsi Penanaman

2.1.1 Perlindungan Daripada Iklim Mikro

a. Perlindungan dan teduhan

Silara pokok memberi perlindungan dan teduhan kepada pengguna daripada hujan dan panas.



Gambar 5: Tanaman dapat memberi teduhan dan keselesaan kepada pengguna.
Sumber: The Loft Residence, Kota Kinabalu.

b. Merendahkan suhu di kawasan bandar.

Penanaman pokok mengurangkan iklim mikro sesebuah bandar.



Gambar 6: Tanaman dapat mengurangkan suhu persekitaran dan menyerap kesan '*carbon footprint'* di kawasan bandar.
Sumber: Wisma Muis, Sabah, The Loft Residence, Kota Kinabalu.

2.1.2 Perlindungan Alam Sekitar

a. Mengawal kesan bunyi bising dan asap

Penanaman pokok secara padat akan bertindak sebagai zon penampan daripada bunyi bising dan asap yang dihasilkan oleh kenderaan dan kawasan industri.

b. Pencemaran habuk

Penanaman pokok akan berfungsi sebagai penyerap dan mengawal habuk daripada tersebar.

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 runtuhan tanah serta memelihara tebing sungai.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

e. Sumber oksigen
Penanaman pokok secara padat merupakan sumber oksigen untuk pernafasan disamping penyerapan karbon dioksida. Kepadatan pokok berperanan mengurangkan kesan pencemaran dan mengawal hakisan Tanaman dapat mengurangkan suhu persekitaran dan memberi keselesaan kepada pengguna.

2.1.3 Penanda Dan Penunjuk Arah

a. Bertindak sebagai pemisah sempadan.
b. Penunjuk persimpangan.
c. Penunjuk di kawasan selekoh.
c. Penunjuk arah tuju.



Gambar 7: Tanaman di sepanjang jalan bertindak sebagai petunjuk arah tuju.
Sumber : www.kotabaruparahyangan.com

2.1.4 Penghadang

a. Mengurangkan silau cahaya matahari.
Membantu pengguna jalan raya daripada menerima cahaya terus silauan matahari.

b. Mengawal silauan kenderaan dari arah berlawanan.
Penanaman di pembahagi jalan akan mengurangkan silauan kenderaan yang bergerak dari kedua-dua hala.

c. Menghadang pemandangan yang tidak menarik.
Penanaman secara rapat berfungsi sebagai penghadang pemandangan di kawasan seperti setinggan, kawasan pelupusan sampah dan kubur.



Gambar 8: Tanaman dijadikan sebagai menghalang pemandangan tidak menarik.
Sumber: Taman Perdana Park Tanjung Aru.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

2.1.5 Ekologi Dan Kepelbagaian Biologi

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



Gambar 9: Pemuliharaan landskap semula jadi akan mengekalkan sistem ekologi dan memberikan kehidupan kepada flora dan fauna.
Sumber : https://commons.wikimedia.org, Tasik UMS, Sabah

2.1.6 Estetika

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



Gambar 10: Tanaman di kawasan bandar dapat mewujudkan suasana yang ceria disamping memberi kesan estetika kepada pengunjung.
Sumber: The Loft Residence, Kota Kinabalu.

2.1.7 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.

2.1.8 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.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

2.2 Prinsip Penanaman Dalam Landskap

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

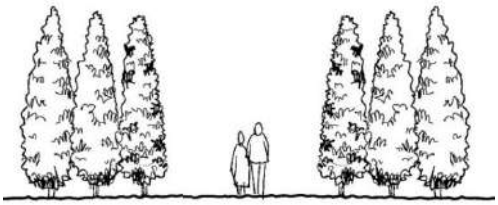
2.2.1 Prinsip Pembentukan Ruang

Tiga ciri asas ruang yang dihasilkan oleh tanaman:

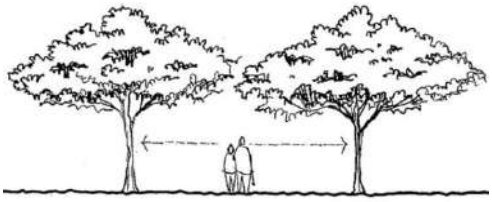
a. Ciri Lantai — Kesan ruang yang terbuka, tanpa sebarang halangan pada pandangan.

b. Ciri Dinding — Sempadan ruang yang dihasilkan oleh kumpulan batang pokok utama yang berdaun lebat, ditanam secara rapat dan sebaris di kiri kanan laluan.

c. 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.



Gambar rajah 1 : Ciri Dinding



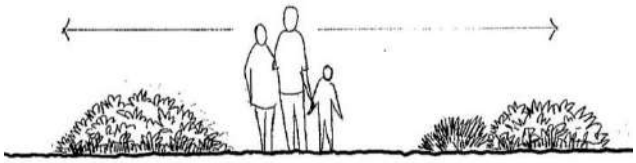
Gambar rajah 2 : Ciri Lelangit

2.2.2 Jenis-Jenis Ruang

Lima jenis ruang dihasilkan menerusi kombinasi ciri-ciri ruang:

a) Ruang Terbuka

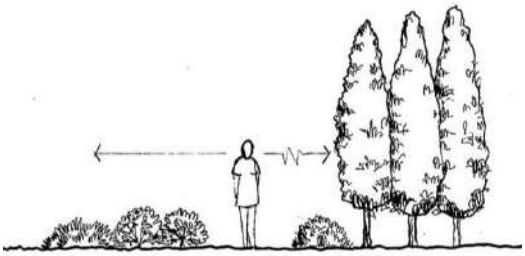
Diwujudkan melalui penggunaan pokok renek rendah dan tanaman penutup bumi.



Gambar rajah 3 : Ciri Lantai

b) Ruang Separa Terbuka

Bertujuan untuk menghalang dan mengarah pemandangan. Dihasilkan melalui kombinasi pokok renek dan pokok utama tinggi yang dapat menghalang pemandangan.

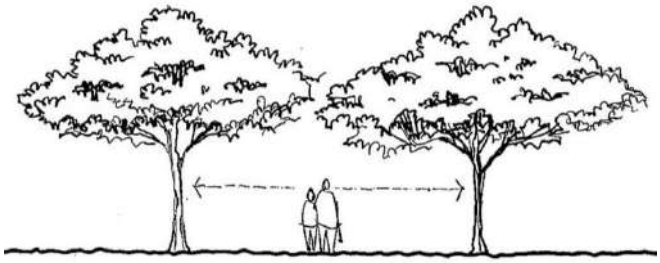


Gambar rajah 4 : Ruang Separa Terbuka

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

c) Ruang Teduhan Lelangit

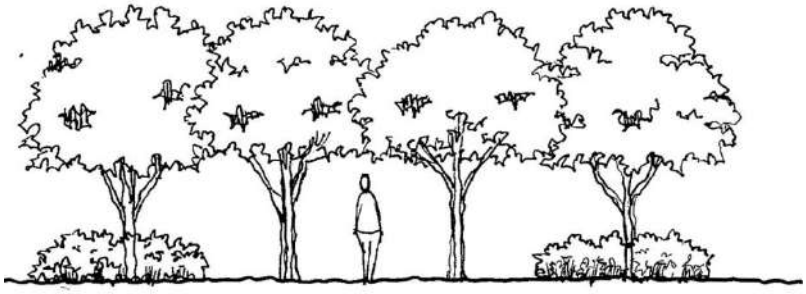
Membentuk teduhan melalui teknik penanaman pokok yang mempunyai silara yang rendang dan percantuman silara di antara dua pokok utama. Ruang ini juga dikenali sebagai ‘kesan terowong‘.



Gambar rajah 5 : Ruang Separa Terbuka

d) Ruang Teduhan Terkepung

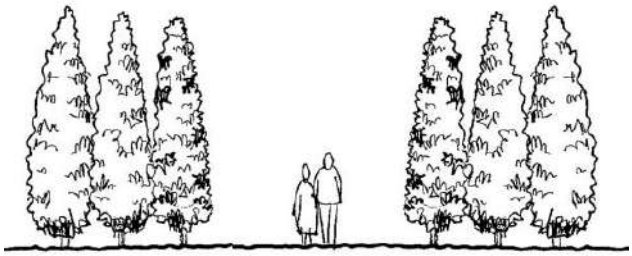
Menggunakan ciri ‘lelangit‘ dengan penambahan pokok renek yang mempunyai daun padat dan ditanam secara rapat untuk menghasilkan kesan kepungan.



Gambar rajah 6 : Ruang Teduhan Terkepung

e) 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.



Gambar rajah 7 : Ruang Menegak

2.2.3 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:

a) Penggunaan ciri ketinggian yang berbeza.
b) Penggunaan ciri tanaman yang menarik.
c) Penggunaan ciri tekstur tanaman.
d) Penggunaan ciri rupa bentuk tanaman.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

e) Penggunaan ciri warna yang menarik.



Gambar 11 : Tanaman menjadi tumpuan menarik kesan daripada warna yang berlainan.
Sumber : The Loft Residence, Kota Kinabalu.

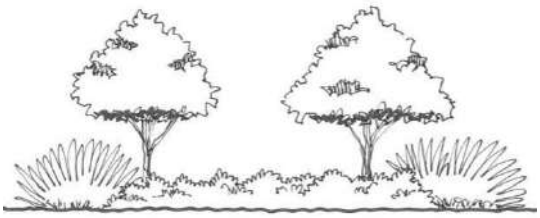


Gambar 12 : Tanaman berfungsi sebagai teduhan bagi pengunjung taman.
Sumber: The Loft Residence, Kota Kinabalu.

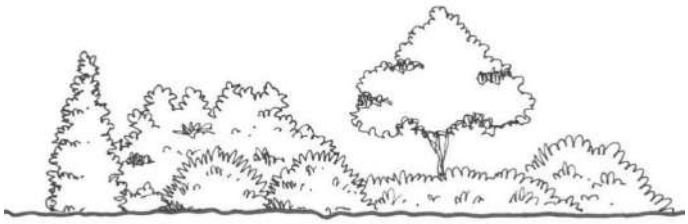
2.2.4 Prinsip Pembentukan Keseimbangan

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

a) Formal – melalui penanaman secara simetri dan ciri fizikal yang sama
b) Tidak formal – melalui penanaman yang berlainan ciri fizikal.



Gambar rajah 8 : Penanaman secara formal



Gambar rajah 9 : Penanaman tidak formal

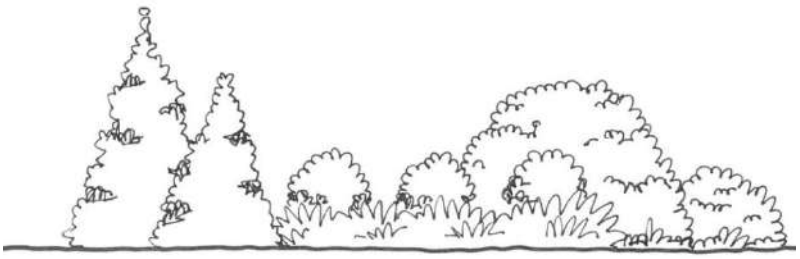
2.2.5 Prinsip Pembentukan Keanekaan

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



Gambar rajah 10 : Penanaman pelbagai bentuk pokok

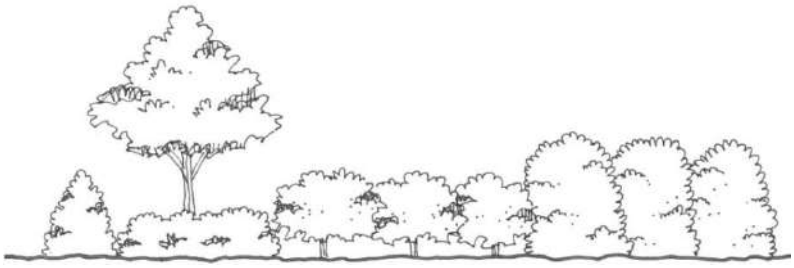
Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar rajah 11 : Penanaman yang seragam

2.2.6 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.



Gambar rajah 12 : Reka bentuk yang menggabungkan sedikit unsur.



Gambar rajah 13 : Reka bentuk yang menggabungkan pelbagai unsur.

2.2.7 Prinsip Pembentukan Turutan

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



Gambar 13 : Prinsip turutan gubahan landskap mengikut warna bunga.
Sumber : *Perdana Park Tanjung Aru.*



Gambar 14 : Pemilihan dari pelbagai jenis sepsis dapat menghasilkan suasana yang ceria.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Sumber : Perdana Park Tanjung Aru.

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:



Gambar rajah 14 : Jenis rupa bentuk pokok

2.3.2 Saiz

Saiz tanaman dikategorikan berdasarkan:

a) Ketinggian

Kategori	Ketinggian	Contoh
Pokok Utama		
Tinggi	>15.0m	*Samanea saman*
Sederhana	10.0-15.0m	*Cinnamomum iners*
Rendah	4.0-10.0m	*Bauhinia blakeana*
Pokok Renek		
Tinggi	1.5-4.0 m	*Cassia biflora*
sederhana	1.0-1.5m	*Hibiscus spp*
Rendah	0.5-1.0m	*Ixora sunkist*
Penutup Bumi	<0.5m	*Arachis pintoi*

Jadual 1 : Kategori dan saiz tanaman

b) Silara

Kategori	Ketinggian	Contoh
Lebar	>15.0m	*Delonix regia*
Sederhana	10.0-15.0m	*Filicium decipiens*
kecil	<10.0m	*Erythrina glauca*

Jadual 2 : Jenis Percabangan Pokok

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar 15 : Contoh silara tanaman
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

2.3.3 Kepadatan Silara

Tiga jenis kepadatan silara pokok iaitu:

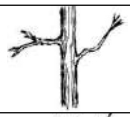
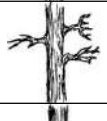
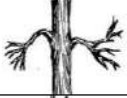
Padat	-	Perdahanan adalah rapi dan kuantiti daun banyak dan lebat.
Sederhana	-	Perdahanan dan kuantiti daun sederhana.
Terbuka	-	Perdahanan terbuka, kuantiti daun sedikit dan bentuk percabangan yang tidak rapi.



Gambar 16 : Contoh kepadatan silara tanaman
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

2.3.4 Percabangan

Percabangan pokok terbahagi kepada 5 jenis:

Menegak		Percabangan utama kurang daripada 45° darjah dari batang utama.
Menaik		Percabangan utama lebih kurang 45° dari batang utama.
Mendatar		Percabangan utama lebih kurang 90° dari batang utama.
Melentur		Percabangan utama kurang 45° di bahagian pangkal dan melentur di bahagian hujung.
Menurun		Percabangan utama dan berikutnya melebihi 90° dari batang utama dan melentur kebawah dibahagian hujung

Jadual 3 : Jenis Percabangan Pokok

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

2.3.5 Daun

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

a) Daun bersaiz besar
b) Daun bersaiz halus
c) Daun berwarna
d) Daun berumbai



Gambar 17 : Contoh daun tanaman
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

2.3.6 Bunga

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

a) Keindahan/keunikan
b) Warna
c) Bau
d) Saiz



Gambar 18 : Contoh bunga tanaman yang pelbagai.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

2.3.7 Buah

a) Boleh dimakan
b) Keindahan / keunikan
c) Beracun



Cerbera odollam | *Muntingia calabura* | *Salacca magnifica*

Gambar 19 : Contoh tanaman yang berbuah.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

2.3.8 Kadar Tumbesaran

Kadar tumbesaran pokok secara umumnya dapat dikategorikan seperti berikut:

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

Jadual 4 : Kadar tumbesaran tanaman



Cepat — *Dillenia indica* | Sederhana — *Peltophorum pterocarpum* | Lambat — *Mimusop elengi*

Gambar 20 : Contoh tanaman yang mempunyai kadar tumbesaran yang pelbagai.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

2.4 Jenis Tanaman

Tanaman dalam seni bina landskap dibahagikan kepada 4 jenis iaitu:

2.4.1 Pokok Utama

Ciri utama pokok utama adalah mempunyai batang kayu keras dan ketinggian melebihi 4.0m.



Gambar 21 : Contoh tanaman pokok utama.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

2.4.2 Palma

Secara umum tanaman palma mempunyai daun pelepah. Palma terbahagi kepada dua jenis iaitu:

a) Berbatang Tunggal



Gambar 22 : Contoh palma berbatang tunggal.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

b) Berumpun



Gambar 23 : Contoh palma berumpun.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

2.4.3 Pokok Renek

Tanaman renek terbahagi kepada 4 jenis utama:

a) Pokok Renek Berbatang Keras

Mempunyai batang dan ranting berkayu yang keras seperti:



Gambar 24 : Contoh tanaman yang berbatang keras.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

b) Pokok Renek Berbatang Lembut

Mempunyai batang lembut seperti:



Gambar 25 : Contoh tanaman yang berbatang lembut.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

c) Pokok Renek Berdaun *(Foliage Plants)*

Mengeluarkan daun tanpa bunga seperti:



Gambar 26 : Contoh tanaman berdaun.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

d) Pokok Renek Berumbisi/Rizom Dan Berbawang

Membiak dengan kaedah pembahagian umbisi dan bebawang seperti:



Gambar 27 : Contoh tanaman renek berumbisi/rizom dan berbawang.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

2.4.4 Pemanjat

Pokok renek yang mempunyai sulur paut, akar atau duri yang boleh dijadikan sokongan untuk memanjat, seperti:



Gambar 28 : Contoh tanaman pemanjat.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

2.4.5 Penutup Bumi

Secara umumnya, semua jenis tanaman yang menjalar dikategorikan sebagai tanaman penutup bumi. Tanaman penutup bumi adalah seperti berikut:



Gambar 29 : Contoh tanaman penutup bumi.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

2.4.6 Rumput

Secara umum semua jenis rumput berpotensi untuk dijadikan tanaman landskap. Berikut merupakan jenis rumput yang selalu digunakan dalam landskap.



Gambar 30: Contoh tanaman rumput.
Sumber : 1001 garden plants in Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



BAHAGIAN 3

LANDSKAP KEJUR (HARDSCAPE)

Rasional Penyediaan Landskap Kejur
Prinsip Reka Bentuk Landskap Kejur
Kaedah Landskap Kejur
Komponen Landskap Kejur
Penyediaan Kemudahan Golongan Kurang Upaya

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

3.0 LANDSKAP KEJUR

Landskap kejur merupakan komponen luaran bukan hidup seperti batu-batan, pagar, tangga dan struktur-struktur lain termasuk perabot landskap. Landskap kejur berfungsi untuk memberi kemudahan dan keselesaan kepada pengguna. Reka bentuk, pemilihan bahan dan perletakan landskap kejur perlu diambil kira untuk memastikan ia dapat berfungsi sepenuhnya.



Gambar 32: Susunan elemen landskap kejur dapat meningkatkan kualiti persekitaran.
Sumber: Grand Merdeka Kota Kinabalu.

3.1 Rasional Penyediaan Landskap Kejur

Landskap kejur dapat menampung kehendak yang tidak dapat dilakukan oleh landskap lembut seperti wakaf dan kerusi taman. Berikut merupakan rasional bagi penyediaan landskap kejur antaranya;

a. Untuk memberi kesan sampingan yang menarik pada keindahan landskap.

b. Elemen landskap kejur mempunyai tempoh penggunaan yang lama dan tahan lasak.

c. Elemen landskap kejur mudah dibentuk dan dicorakkan mengikut kehendak pengguna.

d. Elemen landskap kejur tidak memerlukan penjagaan setiap hari tetapi berkala.

3.2 Prinsip Reka Bentuk Landskap Kejur

a. Elemen interaksi yang mampu memberi reaksi kepada pengguna contohnya penggunaan elemen air dalam reka bentuk taman.

b. Elemen sebagai pemisah dan penutup melalui halangan pergerakan, penglihatan manusia dan kenderaan kepada pengguna di sesuatu kawasan.

c. Elemen yang memberikan permukaan khusus seperti lembut, keras dan kasar.

d. Elemen penghubung untuk menghubungkan antara ruang dengan ruang yang lain untuk menunjukkan kesinambungan reka bentuk.

e. Sebagai elemen pelengkap bagi sesebuah ruang yang berfungsi kepada pengguna.

f. Elemen yang menarik perhatian dan tumpuan kepada pengunjung.

3.3 Kaedah Pembinaan Penyediaan Landskap Kejur

a) **Konkrit in situ *(in-situ concrete)***

Cast in-situ adalah suatu proses pembinaan komponen konkrit taman seperti kerusi, pejalan kaki, dataran yang dibina di tapak. Walaupun pembinaan memakan masa, tetapi pembinaannya lebih kukuh dan struktur mudah bina.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

b) Konkrit pratuang *(pre-cast concrete)*

Pratuang merupakan proses pembinaan komponen konkrit yang dibuat di kilang dengan menggunakan pelbagai peralatan yang moden dan canggih. Penggunaan kaedah ini, mempunyai kebaikan seperti tempoh pembinaan yang lebih cepat, berkualiti tinggi dan dapat dikendalikan walaupun pada cuaca buruk. Kaedah ini sesuai untuk komponen konkrit yang mempunyai reka bentuk yang berulang-ulang.

3.4 Komponen Landskap Kejur

3.4.1 Pondok Rehat

Pondok rehat dijadikan sebagai tempat berteduh dan ruang rehat di kawasan luar.

3.4.2



Laluan Pejalan Kaki

Laluan pejalan kaki berfungsi sebagai ruang pejalan kaki yang menghubungkan sesuatu tempat ke kawasan lapang. Kebiasaannya ia direka dengan menggunakan corak dan bahan yang tahan seperti batu, granit, konkrit, batu kelikir dan sebagainya.



Gambar 34: Siar kaki sebagai penghubung pengguna ke kawasan taman
Sumber: Perdana Park Tanjung Aru

3.4.3 Pergola / Trellis

Struktur yang dibina dan boleh digunakan sebagai tempat separa teduh yang diperbuat daripada bahan binaan yang pelbagai. Selalunya, ia digunakan untuk menonjolkan nilai estetik.



Gambar 35: Pergola memberikan tarikan disamping sebagai teduhan di kawasan taman
Sumber: http://www.magazineartist.info, https://www.tripadvisor.com

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

3.4.4 Dinding Dekoratif

Berfungsi sebagai dinding bagi sesebuah kawasan. Ia digunakan sebagai penghadang, dinding atau pagaran. Dinding dekoratif bertujuan sebagai hiasan dinding bagi menarik tumpuan selain dijadikan sebagai penghadang.



Gambar 36 : Dinding dekoratif sebagai hiasan dan menarik tumpuan
Sumber: http://adminnews24.info

3.4.5 Lampu Taman

Lampu taman adalah elemen yang penting di kawasan luar atau taman. Ia berfungsi sebagai pencahayaan di setiap kawasan bagi memastikan kesalamatan pengguna di waktu malam. Lampu taman juga direka dalam pelbagai bentuk, saiz dan warna yang pelbagai bagi menghasilkan kesan visual pada waktu malam.



Gambar 37 : Lampu tanaman berfungsi sebagai pencahayaan dan hiasan di taman pada waktu malam.
Sumber: www.pinterest.com, Perdana Park, Tanjung Aru

3.4.6 Lampu Tonggak*/Bollard*

Lampu tonggak adalah struktur tegak yang rendah atau tonggak bertujuan menghalang atau membentuk sempadan bagi sesuatu kawasan. *Bollard* boleh digunakan sebagai penghadang laluan antara kenderaan dan laluan pejalan kaki tanpa menghalang pandangan dan juga sebagai hiasan landskap.



Gambar 38 : Bollard sebagai penghalang/pembentuk sempadan
Sumber: https://www.pictastar.com, http://picssr.com

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

3.4.7 Tangga dan Tanjakan

Dibina untuk menghubungkan dua kawasan yang berada pada aras yang berbeza. Tangga biasanya untuk kegunaan laluan biasa manakala tanjakan merupakan laluan bercerun untuk kegunaan Orang Kurang Upaya (OKU) dan pemugahan barang.



Gambar 39 : Tangga dan tanjak memudahkan penghubungan laluan di kawasan bercerun
Sumber: Taman Perdana Park, Tanjung Aru, Taman Ujana Rimba,Sabah.

3.4.8 Kolam atau Air Pancuran

Kolam atau air pancuran berfungsi sebagai elemen yang memberikan kesan ketenangan dan menyejukkan persekitaran kawasan. Selain itu, ianya juga dijadikan sebagai pusat tarikan kepada pengunjung dan mewujudkan kesan ketenangan melalui bunyi yang dihasilkan.



Gambar 40 : Kolam atau air pancuran merupakan sumber tarikan *focal point* kepada pengunjung di kawasan lapang dan rekreasi.
Sumber: www.pzmtravel.com, Taman Perdana Park Tanjung Aru

3.4.9 Arca *(Sculpture)*

Arca ialah satu karya seni dalam bentuk tiga dimensi. Ia dihasilkan daripada pelbagai bahan dan teknik. Lazimnya, arca berfungsi sebagai simbol atau tanda peringatan kesan tinggalan sejarah, mercu tanda *landmark* dan titik tumpuan *focal point.*



Gambar 41 : Arca merupakan mercu tanda bagi sesebuah kawasan.
Sumber : Double Six, Sembulan.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

3.4.10 Kerusi Taman

Kerusi taman digunakan sebagai tempat duduk dan merehatkan badan. Kerusi biasanya diperbuat daripada pelbagai bahan serta teknik binaan yang pelbagai. Kerusi terdiri daripada pelbagai reka bentuk dan disesuaikan perletakannya di kawasan taman mengikut keperluan.



Gambar 42 : Kerusi taman berfungsi sebagai tempat berehat di kawasan taman.
Sumber : Padang Merdeka Kota Kinabalu, The Loft Residence Kota Kinabalu

3.4.11 Tong Sampah

Tong sampah adalah bekas tempat sampah dibuang secara sementara bagi memelihara keadaan persekitaran dan biasanya diperbuat daripada pelbagai jenis bahan. Tong sampah biasanya diletakkan di laluan utama kawasan taman, bersebelahan dengan kerusi taman atau berdekatan dengan wakaf.



Gambar 43 : Tong sampah berfungsi sebagai bekas simpanan sampah sementara bagi menjamin kebersihan persekitaran di kawasan taman.
Sumber : Taman Ujana Rimba, Kota Kinabalu.

3.4.12 Papan Tanda *(Signage)*

Dibina bertujuan untuk memberi petunjuk arah, pelan lokasi dan maklumat yang perlu disampaikan kepada pengunjung.



Gambar 44 : Papan tanda merupakan maklumat menunjukkan kawasan bagi memudahkan pengunjungke sesuatu lokasi
Sumber : www.pinterest.com, *Taman Awam Teluk Likas*

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

3.4.13 Pintu Gerbang

Struktur yang dibina sebagai penanda bagi sesuatu kawasan. Selalunya gerbang dibina di laluan utama kawasan taman. Gerbang berfungsi menghasilkan visual dan selalunya menjadi *landmark* bagi sesuatu kawasan. Ia dibina daripada bahan binaan yang pelbagai dan disesuaikan dengan elemen landskap kejur yang lain.



Gambar 45: Pintu gerbang berfungsi sebagai *landmark* bagi kawasan selain memberikan identiti setempat.
Sumber: https://iccstudn2012.wordpress.com, http://www.beritajakarta.id

3.5 Penyediaan Kemudahan Golongan Kurang Upaya

3.5.1 Aksesibiliti Ke Kawasan Rekreasi

Permukaan laluan masuk ke taman rekreasi perlu menyediakan laluan tanjak bagi memudahkan pergerakan kerusi roda.

Laluan pejalan kaki perlu disediakan bagi menghubungkan semua alatan permainan di dalam kawasan rekreasi.



Gambar 46: Laluan tanjak perlu disediakan di kawasan awam bagi memudahkan pergerakan pelbagai golongan.
Sumber: http://accessibilitymatters.ca, https://archinect.com

3.5.2 Material dan Peralatan Khas

Penggunaan peralatan dan bahan binaan khas bagi membantu pergerakan OKU di tempat awam.



3.5.3

Gambar 47: Laluan dengan peralatan khas dapat memudahkan pergerakan golongan OKU di kawasan taman awam.
Sumber : http://malay.cri.cn, https://www.tridel.com

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Tanjakan (*Ramp*)

Kawasan mempunyai kecerunan melebihi 5% perlu disediakan cecondong/ tanjakan. Kecerunan tanjakan adalah nisbah 1:12. Mempunyai penghalang gelincir (*skid resistant)* dan kecerunan tidak melebihi 13° (7%).

Tempat pemegang (*hand railing)* perlu disediakan di kedua-dua belah tanjak.



Gambar rajah 14: Ketinggian tanjakan yang sesuai.



Gambar 48: Tanjak disesuaikan dengan tempat pemegang tangan.
Sumber : https://www.thestar.com.my

3.5.5 Pelantar Rata (*Landing*)

Bagi setiap 6.0m landas angkat yang curam, satu pelantar rata selebar sekurang-kurangnya 1.8m perlu disediakan untuk berehat.





Gambar 49 :Penyediaan pelantar rata membolehkan golongan OKU berehat.
Sumber : https://www.shutterstock.com, Taman Awam Ujana Rimba, Sabah.

3.5.6 Susur Tangan

Susur tangan perlu disediakan bagi setiap landas angkat dengan ketinggian 0.7m - 0.9m bagi memudahkan pergerakan OKU yang tidak menggunakan kerusi roda.



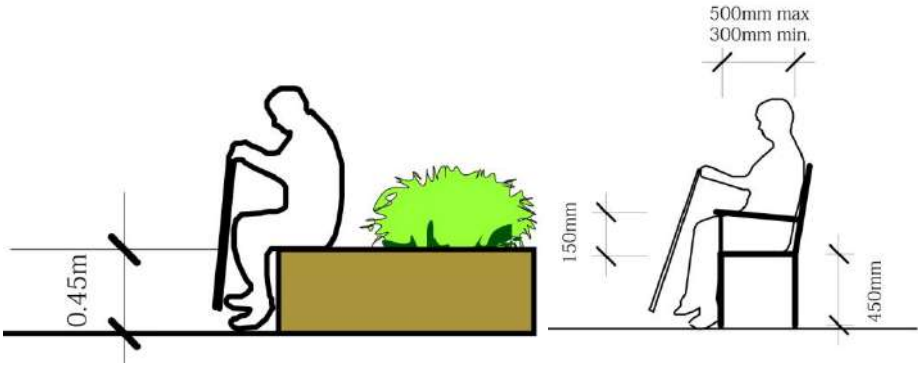


Gambar 50 : Penyediaan susur tangan dapat memudahkan golongan OKU untuk bergerak di sekitar taman.
Sumber : Taman Awam Ujana Rimba, Kota Kinabalu Sabah.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

3.5.7 Kerusi Taman

Perlu disediakan di tempat yang strategik dan sesuai serta berdekatan dengan laluan pejalan kaki. Jarak antara dua tempat duduk perlu menggunakan piawaian jarak maksimum bergerak tanpa berhenti dan berehat bagi golongan OKU. Ketinggian tempat duduk yang sesuai adalah 0.45m.



Gambar rajah 15 : Spesifikasi tempat duduk bagi OKU

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



BAHAGIAN 4

GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

Kawasan Lapang dan rekreasi
kawasan Perumahan
Kawasan Komersial
Kawasan Perindustrian
Kawasan Kemudahan Awam
Kawasan Tempat Letak Kereta
Kawasan Pinggir Sungai/Tasik/Tantai
Kawasan Laluan Pejalan Kaki Dan Laluan Berbasikal
Kawasan Kampung
Kawasan Perkuburan

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.0 GARIS PANDUAN PERANCANGAN LANDSKAP

GPLPBT memperincikan aspek-aspek berkaitan dengan prinsip perancangan, garis panduan umum dan khusus bagi penyediaan kawasan lapang dan rekreasi.



Gambar 51: Landskap perbandaran perlu mengimbangi persekitaran kejur di bandar
Sumber : Taman Ujana Rimba Kota Kinabalu

4.1 KAWASAN LAPANG & REKREASI

4.1.1 Asas penyediaan garis panduan perancangan bagi kawasan lapang dan rekreasi adalah berdasarkan Pelan Struktur Sabah 2033, Polisi 1 iaitu kawasan lapang dan rekreasi yang berfungsi dan berkualiti tinggi haruslah disediakan untuk masyarakat selaras dengan visi mentransformasi Malaysia kepada *'Beautiful Garden Nation'*.

4.1.2 Garis panduan perancangan landskap bagi kawasan lapang dan rekreasi ini adalah bagi bertujuan untuk memastikan keperluan dan fungsi utama kawasan ini dipenuhi dengan penyediaan kawasan hijau serta komponen landskap bagi menyokong aktiviti dan interaksi sosial yang sihat.

4.1.3 Berdasarkan konteks perancangan gunatanah pembangunan, kawasan lapang merupakan suatu kawasan yang diperuntukkan untuk tujuan rekreasi aktif atau pasif termasuklah ruang atau tempat awam bagi aktiviti riadah, kawasan berkelah, kawasan awam, bersukan, taman-taman awam, gelanggang permainan, padang-padang, ruang pejalan kaki, dataran awam/*plaza*, ruang penampan dan kawasan semula jadi.

4.1.4 Fungsi kawasan lapang dan rekreasi adalah seperti berikut:

a. Tempat kanak-kanak berinteraksi dan bermain sejajar dengan keperluan dalam proses pembesaran mereka dari segi mendidik, membangunkan minda dan memajukan kebolehan kesukanan;

b. Tempat bagi belia dan golongan remaja menjalankan aktiviti sukan, rekreasi dan membina sifat murni serta menggalakkan hidup sihat.

c. Sebagai tempat bersiar-siar dan beristirahat, menikmati udara bersih dan tempat untuk mengurangkan tekanan emosi, mencari ketenangan dan mengurangkan keletihan.

d. Kawasan lapang dan rekreasi dapat mewujudkan persekitaran kejiranan yang bersih serta meningkatkan kesihatan dan kesejahteraan penduduk melalui aktiviti yang disediakan di kawasan lapang dan rekreasi.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

e. Kawasan lapang dan rekreasi dapat meningkatkan imej landskap bandar mewujudkan suasana kawasan hijau yang selesa untuk dihuni.



Gambar 52 : Taman rekreasi mengimbangi persekitaran kejur di bandar
Sumber : Taman Awam Teluk Likas, Kota Kinabalu.

4.1.5 Perancangan penyediaan landskap untuk pengguna kawasan lapang dan rekreasi meliputi lima kumpulan umur berikut:

i. Peringkat kanak-kanak;
ii. Golongan remaja;
iii. Golongan dewasa;
iv. Golongan orang tua;
v. Golongan kurang upaya.

4.1.6 Berdasarkan konteks Pelan Struktur Sabah 2033, keperluan penyediaan kawasan lapang dan rekreasi adalah berdasarkan hierarki berikut:

Hierarki	Keperluan	Luas Min. (ha/ekar)	Fungsi
Taman Kejiranan	Mandatori 10% keperluan ruang terbuka di bawah enakmen TCP (Pindaan) 2002		Kawasan rekreasi dalam unit kejiranan untuk rekreasi, sukan dan aktiviti sosial untuk penduduk setempat.
Taman Tempatan	Setiap Rancangan Tempatan	8/20	Kawasan rekreasi yang menyokong berberapa unit kejiranan untuk rekreasi, sukan dan aktiviti sosial untuk penduduk setempat.
Taman Bandaran	Setiap Bandar	20/50	Kawasan rekreasi yang menjadi tumpuan penduduk bandar untuk rekreasi dan aktiviti bersukan dan menikmati keindahan semula jadi.
Taman Daerah	Setiap Daerah	40/100	Kawasan rekreasi yang menjadi tumpuan penduduk daerah dan kawasan sekitarnya untuk rekreasi dan aktiviti bersukan dan menikmati keindahan semula jadi.
Taman Negeri	Taman Negeri yang ditetapkan	>40/100	Kawasan rekreasi yang penting untuk penyelidikan, pemuliharaan alam sekitar dan warisan negeri.

Jadual 5 : Hierarki Kawasan Lapang dan Rekreasi
Sumber : Pelan Struktur Sabah 2033

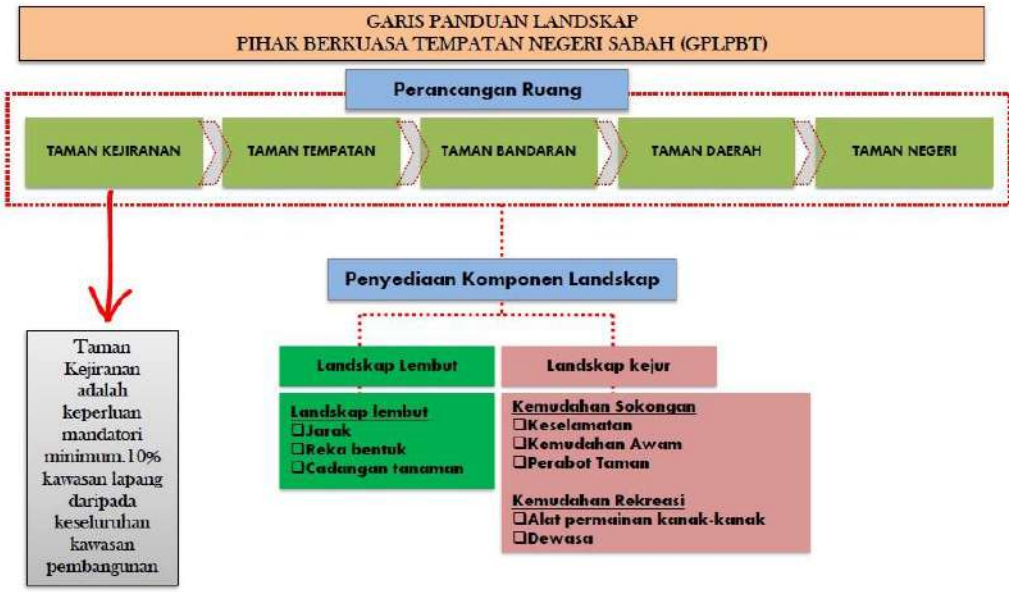
4.1.7 Menurut *Town and Country Planning Ordinance Sabah (Cap. 141)* seperti yang disebut di dalam Seksyen 25 Subseksyen 2 (q) dan Enakmen Perancangan Bandar dan Desa (Pindaan) 2002, bagi kawasan pembangunan yang melebihi 1 (satu) ekar, syarat keperluan minimum 10% kawasan lapang daripada jumlah keseluruhan kawasan pembangunan adalah sebahagian daripada syarat kelulusan

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

pembangunan. Ia bertujuan untuk membenarkan sebahagian kawasan diperuntukkan untuk tujuan rekreasi dan penghijauan.

4.1.8 Perancangan penyediaan keperluan landskap bagi minimum 10% kawasan lapang semua jenis pembangunan perlu merujuk Piawaian Perancangan Pembangunan Landskap Negeri Sabah (PPPLNS) bagi Pihak Berkuasa Tempatan (PBT).

4.1.9 Manakala bagi Taman Tempatan, Taman Bandaran, Taman Daerah dan Taman Negeri merupakan kawasan taman rekreasi yang diwartakan oleh kerajaan negeri/PBT sebagai taman awam selaras dengan keperluan Pelan Struktur Sabah 2033.



Gambar rajah 16 : Penyediaan Garis Panduan Perancangan Landskap Kawasan Lapang Dan Rekreasi

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Perancangan Landskap (umum)

Hierarki	Perancangan Ruang
A. **Taman Kejiranan**	a) Keperluan Ruang Keluasan minimum 10% kawasan daripada luas kawasan pembangunan bagi semua jenis pembangunan. b) Fungsi • Kawasan rekreasi dalam unit kejiranan untuk rekreasi pasif dan aktif, serta aktiviti sosial penduduk setempat. c) Lokasi • Luar kawasan rizab • Mudah diakses • Lokasi tidak terpencil & terkepung • Kawasan lapang atas bumbung, podium dan dalam bangunan tertutup tidak diambil kira. • Bagi pembangunan bersaiz 1-15 ekar, lokasi taman adalah tidak lebih daripada 0.5km dari kediaman pengguna. (Rujuk jadual 7 : Nisbah agihan /Skematik bagi keluasan melebihi 15 ekar ke atas) d) Aksesibiliti /Sistem Lalu Lintas • Memberi penekanan terhadap aspek keselamatan, kemudahsampaian dan keselesaan. • Mudah diakses oleh pengguna dan mempunyai jaringan pejalan kaki. • Laluan pejalan kaki yang menghala ke taman tersebut perlu disediakan mengikut kecerunan yang bersesuaian untuk pejalan kaki OKU. d) Kecerunan • Kawasan lapang perlu disediakan mengikut kecerunan permukaan tanah yang bersesuaian bagi tujuan penyediaan komponen landskap. h) Identiti • Mewujudkan identiti kawasan yang menjadi kebanggaan komuniti setempat. g) Reka Bentuk Kemudahan Menyediakan kemudahan awam untuk aktiviti rekreasi aktif dan pasif, seperti :

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	• Tapak perkelahan dan kawasan teduhan • Kawasan penghayatan alam semula jadi • Kawasan turapan untuk aktiviti *rollerskating*, permainan bebas, permainan gelanggang seperti badminton, takraw, tenis, dan lain-lain. • Kawasan aktiviti komuniti. • Lot permainan kanak-kanak • Kawasan berkumpul Penyediaan minimum 10% kawasan lapang ini akan diserahkan kepada PBT untuk diselenggara. Ianya perlu dikekalkan dan tidak dibenarkan untuk tujuan kemudahan atau gunatanah lain.
B. **Taman Tempatan**	a) Keperluan Ruang • Dalam lingkungan keluasan 20 ekar. b) Fungsi • Kawasan rekreasi yang menyokong berberapa unit kejiranan untuk rekreasi pasif dan aktif, serta aktiviti sosial penduduk setempat. • Intensiti penggunaannya harus meliputi aktiviti-aktiviti fizikal, sosial dan kebudayaan yang menarik penduduk tempatan, pelbagai guna serta aktiviti dan sukan dengan ruang penonton yang terbuka. • Rekreasi pasif dan kegiatan sukan yang tersusun, untuk keseluruhan masyarakat tempatan; • Sesuai untuk acara-acara bagi pertandingan sukan dan lain-lain aktiviti fizikal; dan • Pusat yang boleh mewujudkan interaksi sosial dan kebudayaan setiap masa. d) Lokasi • Dalam atau berdekatan dengan pusat perkhidmatan PBT atau pusat kejiranan yang mudah dikunjungi dengan berjalan kaki, berbasikal, pengangkutan awam dan kenderaan persendirian; d) Aksesibiliti /Sistem Lalu Lintas • Memberi penekanan terhadap aspek keselamatan, kemudahsampaian dan keselesaan. • Mudah diakses oleh pengguna dan mempunyai jaringan pejalan kaki. • Laluan pejalan kaki yang menghala ke taman tersebut perlu disediakan mengikut kecerunan yang bersesuaian untuk pejalan kaki OKU.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	d) Kecerunan • Taman awam perlu disediakan mengikut kecerunan permukaan tanah yang bersesuaian bagi tujuan penyediaan komponen landskap. e) Reka Bentuk Kemudahan Menyediakan ruang kemudahan bagi aktiviti-aktiviti fizikal, sosial dan kebudayaan bagi penduduk tempatan: • Kemudahan rekreasi pasif dan kegiatan sukan tersusun. • Kemudahan bagi pertandingan sukan dan lain-lain aktiviti fizikal. • Kemudahan yang boleh mewujudkan interaksi sosial dan kebudayaan. Kawasan Taman adalah dimiliki oleh PBT dan perlu diwartakan sebagai kawasan lapang. Ianya perlu dikekalkan dan tidak dibenarkan untuk tujuan kemudahan atau gunatanah lain.
C. **Taman Bandaran**	a) Keperluan Ruang • Dalam lingkungan keluasan 50 ekar. b) Fungsi • Kawasan rekreasi yang menjadi tumpuan penduduk bandar untuk rekreasi dan aktiviti kesukanan dan menikmati keindahan semula jadi. c) Lokasi • Dalam lingkungan kawasan yang mudah dikunjungi dalam jangka masa kurang setengah jam perjalanan dari pusat bandar. d) Aksesibiliti /Sistem Lalu Lintas • Memberi penekanan terhadap aspek keselamatan, kemudahsampaian, dan keselesaan pengguna. • Mudah diakses oleh pengguna dan mempunyai jaringan pejalan kaki. • Laluan pejalan kaki yang menghala ke taman tersebut perlu disediakan mengikut kecerunan yang bersesuaian untuk pejalan kaki OKU. e) Kecerunan

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	• Kawasan taman perlu disediakan mengikut kecerunan permukaan tanah yang bersesuaian bagi tujuan penyediaan komponen landskap. f) Identiti • Menerapkan reka bentuk bercirikan tempatan. g) Reka Bentuk Kemudahan • Memperkenalkan reka bentuk landskap yang moden dan mampu menarik lebih ramai pengunjung. • Meminimumkan eksploitasi terhadap alam sekitar dengan menjalankan pembangunan mengikut bentuk asal muka bumi. • Mengambil kira keperluan dan kemudahan OKU dalam setiap reka bentuk. Kawasan Taman adalah dimiliki oleh PBT dan perlu diwartakan sebagai kawasan taman awam. Ianya perlu dikekalkan dan tidak dibenarkan untuk tujuan kemudahan atau gunatanah lain.
D. **Taman Daerah**	a) Keperluan Ruang • Keperluan kemudahan untuk seluruh Daerah • Dalam lingkungan keluasan 100 ekar. b) Fungsi • Kawasan rekreasi yang menjadi tarikan di peringkat penduduk daerah dan kawasan sekitarnya untuk tujuan rekreasi dan aktiviti sukan dan menikmati keindahan semula jadi. d) Lokasi • Dalam lingkungan tidak lebih satu jam perjalanan berkenderaan. • Kebiasaannya di pinggir atau di luar kawasan kepadatan perbandaran. • Tapak yang mempunyai ciri-ciri alam semula jadi dan mempunyai tarikan pelancongan. d) Aksesibiliti/Sistem Lalu Lintas • Memberi penekanan terhadap aspek keselamatan, kemudahsampaian, dan keselesaan pengguna. • Mudah diakses oleh pengguna dan mempunyai jaringan pejalan kaki. • Laluan pejalan kaki yang menghala ke taman tersebut perlu disediakan mengikut kecerunan yang bersesuaian untuk pejalan kaki OKU.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	e) Kecerunan • Kawasan taman perlu disediakan mengikut kecerunan permukaan tanah yang bersesuaian bagi tujuan penyediaan komponen landskap. f) Identiti • Menerapkan reka bentuk yang melambangkan identiti bagi sesuatu daerah g) Reka Bentuk Kemudahan • Mengekalkan elemen landskap semula jadi bagi tujuan pengekalan, pemeliharaan, pemuliharaan, penyelidikan dan pendidikan. • Membentuk suasana persekitaran yang pelbagai dan kaya dengan nilai estetika bagi memupuk dan menggalakkan interaksi manusia dengan persekitaran semula jadi. • Menyediakan kawasan yang berbentuk semula jadi dengan spesies pokok dan tanaman yang tidak memerlukan penyelenggaran yang kerap. • Menyediakan laluan pejalan kaki atau denai yang mengikut garisan kontur sedia ada. • Menyediakan kawasan rehat yang menekankan aspek keselamatan dan tidak mengundang aktiviti yang tidak bermoral. • Menempatkan kawasan rehat atau tempat duduk di kawasan teduhan dan berhadapan dengan pemandangan yang menarik. • Menyediakan kemudahan rekreasi untuk kegiatan pertandingan acara sukan tersusun, aktiviti bermusim, dan penghayatan alam sekitar. Kawasan Taman adalah dimiliki oleh PBT dan perlu diwartakan sebagai kawasan taman awam. Ianya perlu dikekalkan dan tidak dibenarkan untuk tujuan kemudahan atau guna tanah lain.
E. **Taman Negeri**	a) Keperluan Ruang • Keperluan pengguna tidak mempunyai had. • Boleh merangkumi kawasan hutan rizab atau kawasan simpanan yang telah diwartakan sebagai kawasan lindungan. b) Fungsi • Kawasan rekreasi yang penting untuk penyelidikan, pemuliharaan alam sekitar dan warisan sesuatu daerah/negeri. • Mampu menampung keperluan pelancong dari dalam dan luar negeri.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

e) Lokasi
- Tiada had perjalanan
- Kebiasaannya di pinggir atau di luar kawasan kepadatan perbandaran;
- Tapak yang mempunyai ciri-ciri alam semula jadi dan mempunyai tarikan pelancongan.

d) Aksesibiliti /Sistem Lalu lintas
- Memberi penekanan terhadap aspek keselamatan, kemudahsampaian, dan keselesaan pengguna.
- Mudah diakses oleh pengguna dan mempunyai jaringan pejalan kaki.
- Laluan pejalan kaki yang menghala ke taman tersebut perlu disediakan mengikut kecerunan yang bersesuaian untuk pejalan kaki OKU.

e) Kecerunan
- Memelihara dan mengambil kira topografi semula jadi.

f) Identiti
- Menerapkan reka bentuk & pengekalan semula jadi yang boleh melambangkan identiti bagi sesuatu kawasan.

g) Reka Bentuk Kemudahan
- Memperuntukkan dan menentukan susun atur bagi ruang aktiviti berdasarkan kesesuaian kategori aktiviti dengan had penglibatan pengunjung dalam suatu masa:
  a) Aktiviti pasif yang menjurus kepada penghayatan alam sekitar
  b) Aktiviti aktif yang melibatkan lebih banyak interaksi sesama manusia.
- Memelihara, memulihara dan mengekalkan elemen persekitaran semula jadi.
- Menyediakan jeti dan perhentian perkhidmatan awam bagi memudahkan akses pengunjung (sekiranya perlu).
- Menyediakan papan tanda yang lengkap dengan maklumat mengenai kawasan tersebut.
- Memastikan sebarang jenis pembangunan adalah mengikut garisan kontur dan bentuk fizikal muka bumi asal bagi mengurangkan eksploitasi terhadap habitat asal tapak dan persekitarannya.
- Menyediakan ruang untuk kemudahan yang

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	menggalakkan usaha pengekalan alam sekitar seperti berikut: a) Kemudahan penginapan dan pengangkutan. b) Tempat letak kenderaan. c) Kedai, gerai dan kiosk. d) Tempat beribadat awam/surau. e) Kemudahan infrastruktur dan utiliti yang penting seperti bekalan air, elektrik, telekomunikasi, dan sebagainya. • Menempatkan menara tinjau di kawasan yang boleh memperlihatkan keseluruhan pemandangan kawasan (sekiranya perlu). • Menempatkan kawasan berteduh/kawasan berehat di kawasan pertemuan atau tempat berkumpul. Kawasan Taman adalah dimiliki oleh PBT dan perlu diwartakan sebagai kawasan taman awam. Ianya perlu dikekalkan dan tidak dibenarkan untuk tujuan kemudahan atau gunatanah yang lain.

Jadual 6 : Hierarki Kawasan Lapang

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Penyediaan kawasan lapang bagi jenis pembangunan perumahan boleh dipertimbangkan untuk diagihkan mengikut nisbah berdasarkan luas kawasan pembangunan seperti yang berikut :

Keluasan saiz tanah (ekar)	**Luas Penyediaan Kawasan Lapang (ekar)**	**Jarak (km)**	**Bilangan Maksimum Pecahan Kawasan Lapang**	**Nisbah Agihan Kawasan Lapang**
(XS) Extra Small Size **1-5 ekar**	0.1 – 0.5		1	1
(S) Small Size **5- 15 ekar**	0.5 – 1.5	0.0km – 0.5km Lokasi tidak lebih dari 0.5km dari kediaman pengguna.	2	1 0.7:0.3
(M) Medium Size **15 ke atas - 50 ekar**	1.5 ke atas -5	0.5km – 1.49 km Lokasi tidak lebih dari 1.5km dari kediaman pengguna.	4	7:3 7:2:1 7:1:1:1
(L) Large Size **50 ke atas - 200**	5 ke atas-20	1.5km – 2.9km Lokasi dalam lingkungan jarak 1.5 km kediaman pengguna	4	5:5 5:4:1 5:3:2 5:2:2:1
(XL) Extra Large Size **200 ke atas - 1000**	20 ke atas-100	3.0km – 4.9km Dalam atau berdekatan dengan pusat perkhidmatan atau kejiranan dengan jarak lebih kurang 3 km dari kediaman pengguna.	5	5:5 5:4:1 5:3:2 5:2:2:1 5:2:1:1:1
(XXL) Extra Extra Large Size **1000 ke atas -2500**	100 ke atas-250	5.0km – 9.9km Jarak antara 5 km. hingga 10 km.	6	5:5 5:4:1 5:3:2 5:2:2:1 5:2:1:1:1 5:1:1:1:1:1
2500 ke atas	**250 ke atas**	Tidak lebih satu jam perjalanan berkenderaan.	*Rujuk luas fasa pembangunan dan Pelan Induk Pembangunan.	

Jadual 7 : Jadual Nisbah Agihan Kawasan Lapang Bagi Jenis Pembangunan Perumahan.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

A. Taman Kejiranan

i. Keperluan penyediaan minimum 10% kawasan lapang.
Kawasan lapang perlu disediakan di lokasi yang terancang dengan komponen landskap yang teratur. Ringkasan keperluan komponen landskap berdasarkan jenis guna tanah pembangunan adalah seperti berikut:

Jenis Guna tanah Pembangunan *(Landuses)*	**Keperluan Komponen Landskap**	**Penyediaan minimum kawasan lapang**
(a) Perumahan (*Residential)*	• 100% *Land based* • Landskap lembut diwajibkan. • Komponen sokongan di wajibkan. • Kemudahan rekreasi diwajibkan.	Min. 10% daripada luas kawasan pembangunan
(b) Komersil(*Commercial)*	• 100% *Land based* • Landskap lembut diwajibkan. • Komponen sokongan digalakkan. • Kemudahan rekreasi digalakkan.	
(c) Perindustrian (*Industrial)*		
(d) Bangunan Kerajaan/ Kemudahan Awam/ Lain-lain pembangunan ***(Government/ Community Facilities/Others)***		

Jadual 8 : Keperluan Penyediaan Minimum 10% Kawasan Lapang.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

ii. Penyediaan Landskap Kejur

Keperluan	Formula	Nota
Pondok rehat	**Kategori Majlis Perbandaran:**Satu (1) setiap 3,500m²dari keluasan kawasan lapang.	-
	Kategori Lembaga Bandaran & Majlis Daerah : Satu (1) setiap 4,000m² dari keluasan kawasan lapang.	
Laluan Pejalan Kaki/ trek joging	Kelebaran minimum 1.2m lebar.	-
Tempat duduk	**Kategori Majlis Perbandaran:** Satu (1) setiap 350m² dari keluasan kawasan lapang.	-
	Kategori Lembaga Bandaran & Majlis Daerah : Satu (1) setiap 400m² dari keluasan kawasan lapang.	
Tong sampah	Satu (1) di setiap akses ke kawasan lapang.	Di lokasi yang mudah akses dan berhampiran jalan.
Kekisi Tanaman (*Tree grating*)	Saiz minimum 1.0m x 1.0m atau 1.0m Ø.	pokok yang ditanam pada permukaan yang berturap.
Pagar keselamatan (jika perlu)	Disediakan di sepanjang perimeter kawasan lapang yang bersebelahan dengan jalanraya, cerun, parit atau sungai.	Mana-mana perimeter yang perlu.
Lampu Taman (jika perlu)	Satu (1) setiap 500m² dari keluasan kawasan lapang.	Min. 3.0m tinggi.

Jadual 9 : Penyedian kemudahan landskap kejur bagi kawasan taman kejiranan

iii. Penyediaan Landskap Lembut.

Keperluan	Kiraan
Pokok teduhan	**Majlis Perbandaran, Lembaga Bandaran & Majlis Daerah :** Satu (1) pokok setiap 100m² dari keluasan kawasan lapang.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Pokok Renek	Digalakkan ditanam mengikut keperluan.
Rumput	Secara '*close turf*' dan rata di semua permukaan yang tidak berturap.

Jadual 10 : Penyedian landskap lembut bagi kawasan taman kejiranan

B. Taman Tempatan/Bandaran/Taman Daerah/Taman Negeri

Penyediaan Landskap Kejur	
Prinsip Reka Bentuk	• Menggunakan bahan binaan yang selamat dan tidak membahayakan keselamatan pengguna. • Mempunyai reka bentuk yang menarik, serta bersesuaian dengan konsep atau identiti taman. • Mengutamakan bahan binaan dengan kos penyelenggaraan yang minimum. • Mengambil kira keperluan kemudahan OKU.
Pencahayaan	Lampu jalan, Tonggak.
Kemudahan & Perabot jalan	Pintu Pagar, Laluan Masuk, Lampu, Papan Tanda Bersepadu, Tong Sampah, Elemen Air, Kemudahan Berkelah, *Boardwalk,* Lorong Berbasikal, Papan Tanda Arah, Pondok rehat, Pondok Informasi, Pejalan Kaki, Kotak Tanaman, Peralatan Senam Riang, Kawasan Meletak Kenderaan, Tempat Duduk, Perhentian Bas dan Teksi, Gerai Makanan, Tandas danTong Sampah.
OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat letak kenderaan OKU.
Peralatan Permainan Kanak-Kanak	Peralatan permainan dan alat senaman perlu mengambil kira elemen seperti berikut: • Pemasangan • Reka bentuk • Perkembangan Psikomotor • Jarak visual • Jarak susunan • Warna • Bukaan penghadang • Papan gelongsor • *Fall Zone* umum/Gelonsor/Buaian • Jarak Antara dua alat mainan Nota : Semua kemudahan rekreasi yang dicadangkan diperakui oleh *Scientific & Industrial Research Institute of Malaysia* (SIRIM) bagi pematuhan Standard Malaysia iaitu meliputi aspek Spesifikasi Bahan Binaan (*Specifications For Materials),* Syarat Keselamatan Umum *(General Safety Requirements)* dan Kaedah Ujian *(Test Methods)* bagi alat

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	permainan jenis *outdoor intergrated/modular*' yang dipasang.
Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk Tanaman	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. • Reka bentuk tanaman memperkenalkan tanaman tempatan dalam kawasan berlandskap Reka bentuk tanaman mempertimbangkan penghijauan dalam pusat bandar.
Jarak Tanaman	Jarak tanaman yang dicadangkan adalah seperti berikut; • Jarak tanaman adalah bergantung kepada reka bentuk landskap taman, jenis tanaman dan fungsi penanaman. digalakkan penanaman secara bebas untuk mewujudkan keadaan semula jadi. • Jarak cadangan tanaman hendaklah memudahkan kerja penyelenggaraan dijalankan.
Kriteria	Kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut: • Pokok utama yang mempunyai silara yang rendang dan berbunga ditanam di kawasan pengunjung berkumpul *(focal point)* untuk memberikan teduhan dan menonjolkan keindahan. • Jenis pokok berbatang lurus dengan percabangan melebihi 2.5m dari paras tanah. • Pokok utama berbunga di kawasan pintu masuk utama. • Jenis tanaman dari spesies tidak beracun, berduri dan berdahan rapuh. • Keutamaan pemilihan tanaman dari jenis tanaman yang mudah diselenggarakan. • Pokok matang / mempunyai nilai tersendiri boleh dikekalkan.

Jadual 11 : Perancangan landskap bagi Taman Tempatan/Bandaran/Taman Daerah/Taman Negeri

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Pokok



Gambar 54 : Cadangan tanaman pokok utama.
Sumber : Bahagian Landskap JPBW

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Palma



Gambar 55 : Cadangan tanaman pokok palma.
Sumber : 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Pokok Renek



Gambar 56 : Cadangan tanaman pokok renek.
Sumber : *1001 Garden Plants In Singapore*

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.2 KAWASAN PERUMAHAN

Keperluan ruang landskap bagi 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.



Gambar 57 : Ruang penghijauan di kawasan perumahan.
Sumber : http://propertiesagent.weebly.com, http://property-in.co/

Perancangan Ruang

4.2.1 Keperluan Ruang

Menurut *Town and Country Planning Ordinance Sabah (Cap. 141)* seperti yang disebut di dalam Seksyen 25 Subseksyen 2 (q) dan Enakmen Perancangan Bandar dan Desa (Pindaan) 2002, bagi kawasan pembangunan yang melebihi 1 (satu) ekar, syarat keperluan minimum 10% kawasan lapang daripada jumlah keseluruhan kawasan pembangunan adalah sebahagian daripadat syarat kelulusan pembangunan.

a) Minimum 10% daripada keseluruhan kawasan pembangunan perumahan perlu dirizabkan sebagai kawasan lapang atau taman. (Rujuk Piawaian Perancangan Pembangunan Landskap Negeri Sabah, PPPLNS)

b) Ia bertujuan untuk membenarkan sebahagian kawasan diperuntukkan untuk tujuan rekreasi dan penghijauan. Bagi agihan kawasan lapang secara seimbang rujuk jadual 7 : Nisbah agihan dan skematik (PPPLNS).

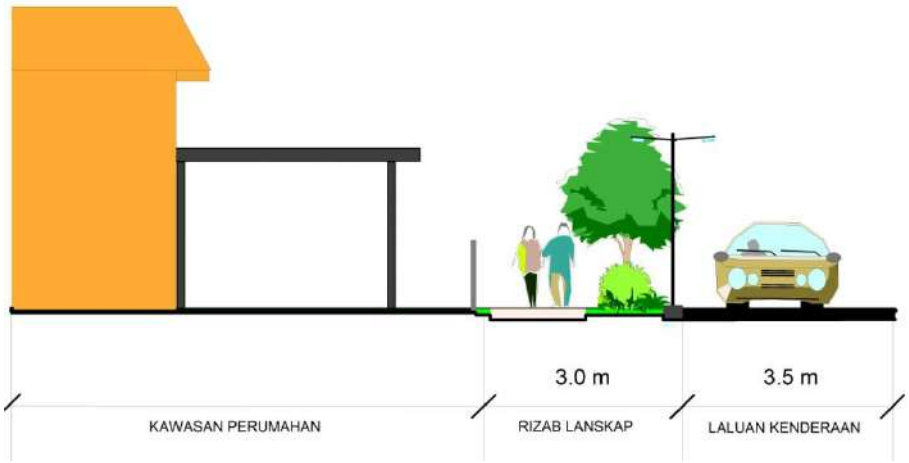
Jenis Gunatanah Pembangunan ***(Landuses)***	**Penyediaan minimum kawasan lapang**	**KeperluanKomponen Landskap**
Perumahan (*Residential)*	Min. 10% daripada luas kawasan pembangunan	• 100% *Land based* • Landskap lembut diwajibkan. • Komponen sokongan diwajibkan. • Kemudahan rekreasi diwajibkan.

Jadual 12 : Jadual Bagi Penyediaan Kawasan Lapang Dan Berlandskap Bagi Pembangunan Jenis Perumahan.

c) Ruang atau kawasan selain penyediaan minimum 10% kawasan lapang yang boleh dijadikan sebagai kawasan berlandskap atau ruang penghijauan adalah seperti berikut:
- Pinggir jalan/Bahu jalan/bulatan
- Rizab jalan
- Kawasan tempat letak kenderaan
- Kawasan penampan

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

d) Rizab landskap bagi pingggir jalan bagi jenis *acces road* atau jalan perumahan perlu menyediakan minimum 3m lebar di sepanjang jalan sebagai kawasan penanaman dan ruang pejalan kaki.



Gambar rajah 17 : Ruang penanaman dan kawasan pejalan kaki di kawasan perumahan.

4.2.2 Komponen Landskap

Penyediaan Landskap Kejur	
Prinsip Reka Bentuk	Kriteria landskap kejur adalah seperti berikut: • Mengutamakan bahan binaan yang tahan lama dan sesuai dengan keadaan cuaca dan persekitaran kawasan. • Menyediakan peralatan permainan yang selamat untuk kegunaan kanak-kanak. • Elemen landskap kejur yang disediakan memberi keselesaan kepada pengguna.
Pencahayaan	Lampu jalan, Tonggak
Kemudahan & Perabot Taman	Pintu Pagar, Laluan Masuk, Lampu, Papan Tanda Bersepadu, Tong Sampah, Elemen Air, Kemudahan Berkelah, *Boardwalk,* Lorong Berbasikal, Papan Tanda Arah, Pondok Rehat, Pondok Informasi, Pejalan Kaki, Kotak Tanaman, Peralatan Senam Riang, Kawasan Meletak Kenderaan, Kerusi Taman, Perhentian Bas dan Teksi, Gerai Makanan, Tandas danTong Sampah.
OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat letak kenderaan OKU.
Peralatan Permainan Kanak-Kanak	Peralatan permainan dan alat senaman perlu mengambil kira elemen seperti berikut: • Pemasangan • Reka bentuk • Perkembangan Psikomotor • Jarak visual • Jarak susunan

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	• Warna • Bukaan penghadang • Papan gelongsor • *Fall Zone* umum/Gelonsor/Buaian • Jarak Antara dua alat mainan Nota : Semua kemudahan rekreasi yang dicadangkan diperakui oleh *Scientific & Industrial Research Institute of Malaysia* (SIRIM) bagi pematuhan Standard Malaysia iaitu meliputi aspek Spesifikasi Bahan Binaan (*Specifications For Materials),* Syarat Keselamatan Umum *(General Safety Requirements)* dan Kaedah Ujian *(Test Methods)* bagi alat permainan jenis *outdoor intergrated/modular*' yang dipasang.
Dewasa	Komponen Rekreasi (Dewasa) – Gelenggang serbaguna bagi kegunaan sukan Penyediaan komponen rekreasi (dewasa) adalah berdasarkan jumlah unit rumah. Rujuk jadual 14, 15 bagi penyediaan komponen rekreasi.
Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk 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 terhad. Kriteria jenis tanaman: • Untuk menonjolkan identiti kawasan taman perumahan, disyorkan penanaman satu jenis pokok di kawasan pintu masuk utama dan di sepanjang jalan utama • Disyorkan penanaman dari jenis tanaman berbunga di pintu masuk utama dan pokok utama teduhan di sepanjang jalan utama • Pemilihan tanaman daripada pelbagai spesies, ketinggian dan saiz daun adalah disyorkan.
Jarak Tanaman	• Jarak penanaman di kawasan permainan bergantung kepada kesesuaian reka bentuk landskap. • Jarak tanaman hendaklah rapat dan ditanam secara dua barisan bagi memaksimumkan fungsi teduhan selain sebagai penampan bunyi, habuk dan bau. • Jarak penanaman di pinggir jalan perlu mengambil kira jarak di antara utiliti lain seperti tiang lampu, talian telefon dan saluran pembetungan.
Kriteria	• Tanaman yang dicadangkan perlu mempunyai bentuk menarik, berakar tunjang, dahan tidak mudah patah, tidak berduri, tidak beracun dan

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	penyelenggaraan yang sederhana. • 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. • Tanaman berakar tunjang dan rendang disyorkan untuk di tanam di sepanjang kawasan laluan pejalan kaki supaya tidak merosakkan struktur seperti longkang dan laluan pejalan kaki.

Jadual 13 : Jadual Keperluan Komponen Landskap Bagi Kawasan Perumahan.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.2.3 Kemudahan Rekreasi

Kemudahan-kemudahan rekreasi minimum bagi pembangunan perumahan sesebuah, teres, berkembar, *townhouse,* flat, apartment dan kondominium yang berasaskan pertambahan secara pro-rata bagi dua kategori adalah seperti berikut :

a) Majlis Perbandaran

	Komponen Rekreasi (Alat Permainan Kanak-kanak)		Komponen Rekreasi (Dewasa)					
	A	B	C	D	E	F	G	H
Komponen / Unit Rumah	Komponen Utama	Komponen Sokongan	Gelanggang Badminton dengan Sepak Takraw (150 m2)	Gelanggang Bola Keranjang (Half Court) (338 m2)	Gelanggang Bola Keranjang (Full Court) (610m2)	Gelanggang Futsal (1,125m2)	Padang Kecil (2,400m2)	Padang Bola (6,000m2)
15-49	3	1						
50-99	4	2						
100-149	5	3	1					
150-199	6	4	1					
200-299	8	5	1	1				
300-399	10	6	1	1				
400-499	12	7	1	1	1			
500-649	14	8	1	1	1			
650-799	16	9	2	1	1			
800-949	18	10	2	1	1			
950-1099	20	11	1	1	1	1		
1100-1249	22	12	1	1	1	1		
1250-1399	24	13	2	1	1	1		
1400-1599	26	14	2	1	1	1		
1600-1799	28	15	1	1	1	1	1	
1800-1999	30	16	1	1	1	1	1	
2000-2199	32	17	2	1	1	1	1	
2200-2399	34	18	2	1	1	1	1	
2400-2599	36	19	2	2	1	1	1	
2600-2799	38	20	2	2	1	1	1	
2800-2999	40	21	1	1	1	1	1	1
3000-3199	42	22	1	1	1	1	1	1
3200-3399	44	23	2	1	1	1	1	1
3400-3599	46	24	2	1	1	1	1	1
3600-3799	48	25	2	2	1	1	1	1
3800-3999	50	26	2	2	1	1	1	1
4000-4199	52	27	3	2	1	1	1	1
4200-4399	54	28	3	2	1	1	1	1
4400-4599	56	29	3	2	1	1	1	1
PRORATA								

Jadual 14 : Jadual Keperluan Kemudahan Rekreasi Minimum Untuk Jenis Pembangunan Perumahan Bagi Kategori Majlis Perbandaran.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

b) Lembaga Bandaran & Majlis Daerah

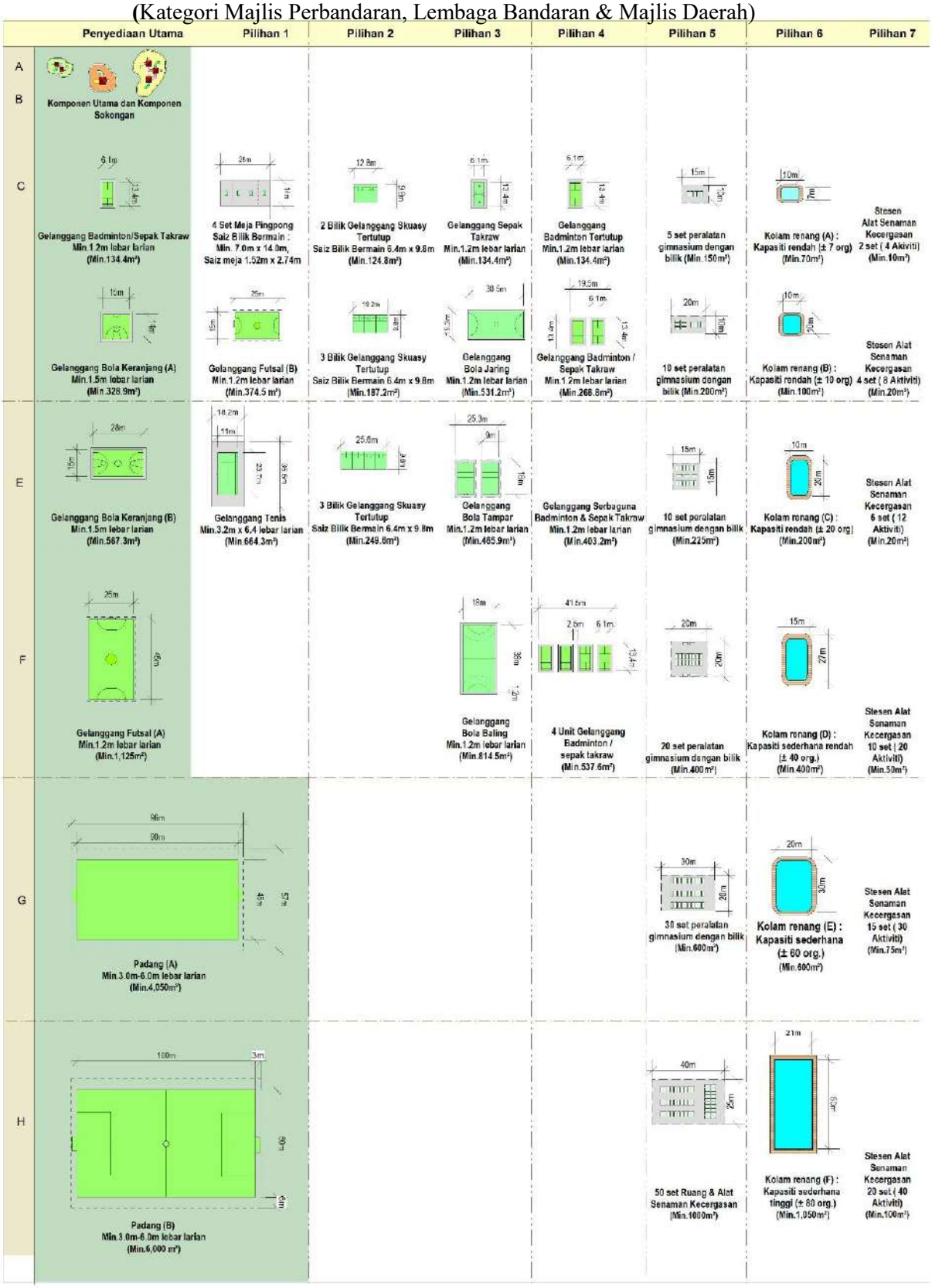
	Komponen Rekreasi (Alat Permainan Kanak-kanak)		Komponen Rekreasi (Dewasa)					
	A	B	C	D	E	F	G	H
Komponen / Unit Rumah	Komponen Utama	Komponen Sokongan	Gelanggang Badminton dengan Sepak Takraw (150 m2)	Gelanggang Bola Keranjang (Half Court) (338 m2)	Gelanggang Bola Keranjang (FullCourt) (610m2)	Gelanggang Futsal (1,125m2)	Padang Kecil (2,400m2)	Padang Bola (6,000m2)
15-49	3	1						
50-99	4	2						
100-149	5	3						
150-199	6	4	1					
200-299	7	5	1					
300-399	8	6	1	1				
400-499	9	7	1	1				
500-649	10	8	1	1	1			
650-799	12	9	1	1	1			
800-949	14	10	2	1	1			
950-1099	16	11	2	1	1			
1100-1249	18	12	1	1	1	1		
1250-1399	20	13	1	1	1	1		
1400-1599	22	14	2	1	1	1		
1600-1799	24	15	2	1	1	1		
1800-1999	26	16	1	1	1	1	1	
2000-2199	28	17	1	1	1	1	1	
2200-2399	30	18	2	1	1	1	1	
2400-2599	32	19	2	1	1	1	1	
2600-2799	34	20	2	2	1	1	1	
2800-2999	36	21	2	2	1	1	1	
3000-3199	38	22	1	1	1	1	1	1
3200-3399	40	23	1	1	1	1	1	1
3400-3599	42	24	2	1	1	1	1	1
3600-3799	44	25	2	1	1	1	1	1
3800-3999	46	26	2	2	1	1	1	1
4000-4199	48	27	2	2	1	1	1	1
4200-4399	50	28	3	2	1	1	1	1
4400-4599	52	29	3	2	1	1	1	1
PRORATA								

Jadual 15 : Jadual Keperluan Kemudahan Rekreasi Minimum Untuk Jenis Pembangunan Perumahan Bagi Kategori Lembaga Bandaran Dan Majlis Daerah.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.2.4 Alternatif Komponen Rekreasi bagi Jenis Pembangunan Perumahan

(Kategori Majlis Perbandaran, Lembaga Bandaran & Majlis Daerah)



Jadual 16 : Jadual Alternatif Komponen Rekreasi Bagi Kategori Majlis Perbandaran, Lembaga Bandaran Dan Majlis Daerah.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.2.3 Keperluan komponen Landskap kejur (Sokongan) bagi semua jenis pembangunan bagi kategori berikut:

Keperluan	Formula	Nota
Pondok rehat	**Kategori Majlis Perbandaran :**Satu (1) setiap 3,500m² dari keluasan kawasan lapang.	-
	Kategori Lembaga Bandaran & Majlis Daerah : Satu (1) setiap 4,000m² dari keluasan kawasan lapang.	
Laluan Pejalan Kaki/ trekjoging	Kelebaran minimum 1.2m lebar.	-
Tempat duduk	**Kategori Majlis Perbandaran:** Satu (1) setiap 350m² dari keluasan kawasan lapang.	-
	Kategori Lembaga Bandaran & Majlis Daerah : Satu (1) setiap 400m² dari keluasan kawasan lapang.	
Tong sampah	Satu (1) di setiap akses ke kawasan lapang.	Di lokasi yang mudah akses dan berhampiran jalan.
Kekisi Tanaman (*Tree grating*)	Saiz minimum 1.0m x 1.0m atau 1.0m Ø.	pokok yang ditanam pada permukaan yang berturap.
Pagar keselamatan (jika perlu)	Disediakan di sepanjang perimeter kawasan lapang yang bersebelahan dengan jalanraya, cerun, parit atau sungai.	Mana-mana perimeter yang perlu.
Lampu Taman (jika perlu)	Satu (1) setiap 500m² dari keluasan kawasan lapang.	Min. 3.0m tinggi.

Jadual 17 : Jadual Keperluan Komponen Landskap Kejur (Sokongan) Bagi Pembangunan Jenis Perumahan.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.2.4 Keperluan komponen Landskap Lembut bagi semua jenis pembangunan bagi kategori berikut :

Keperluan	Kiraan
Pokok teduhan	**Majlis Perbandaran, Lembaga Bandaran & Majlis Daerah :** Satu (1) pokok setiap 100m² dari keluasan kawasan lapang.
Pokok Renek	Digalakkan ditanam mengikut keperluan.
Rumput	Secara '*close turf*' dan rata di semua permukaan yang tidak berturap.

Jadual 18 : Jadual Keperluan Penanaman Bagi Pembangunan Jenis Perumahan.

Cadangan Tanaman Renek



Gambar 58 : Cadangan tanaman pokok renek.
Sumber : 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Pokok



Gambar 59 : Cadangan tanaman pokok utama.
Sumber : Bahagian Landskap JPBW

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Halaman Rumah



Gambar 60 : Cadangan tanaman di halaman rumah.
Sumber : 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.3 KAWASAN KOMERSIAL

Landskap di kawasan komersial haruslah mempunyai reka bentuk yang formal, ringkas dan tidak menutup visual struktur bangunan. Kawasan Komersial dikategorikan seperti berikut:

- *Central Business*
- *District Business*
- *Local Business*

Perancangan Ruang

4.3.1 Keperluan Ruang

Menurut *Town and Country Planning Ordinance Sabah (Cap. 141)* seperti yang disebut di dalam Seksyen 25 Subseksyen 2 (q) dan Enakmen Perancangan Bandar dan Desa (Pindaan) 2002, bagi kawasan pembangunan yang melebihi 1 (satu) ekar, syarat keperluan minimum 10% kawasan lapang daripada jumlah keseluruhan kawasan pembangunan adalah sebahagian daripadat syarat kelulusan pembangunan.

Jenis Gunatanah Pembangunan ***(Landuses)***	**Penyediaan minimum kawasan lapang**	**KeperluanKomponen Landskap**
Komersial **(*Commercial)***	Min. 10% daripada luas kawasan pembangunan	• 100% *Land based* • Landskap lembut diwajibkan. • Komponen sokongan digalakkan. • Kemudahan rekreasi digalakkan.

Jadual 19 : Jadual bagi penyediaan kawasan lapang dan berlandskap bagi pembangunan jenis komersial

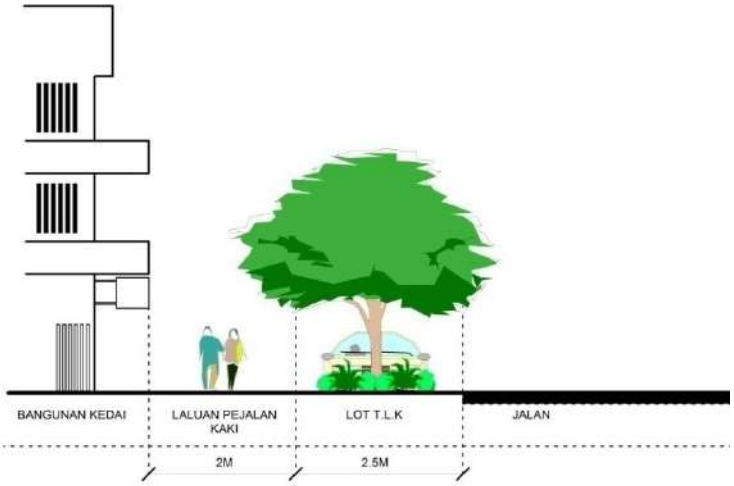
a) Minimum 10% daripada keseluruhan kawasan pembangunan komersial perlu dirizabkan sebagai kawasan lapang atau taman. (Rujuk Piawaian Perancangan Pembangunan Landskap Negeri Sabah, PPPLNS)

b) Ruang atau kawasan selain penyediaan minimum.10% kawasan lapang yang boleh dijadikan sebagai kawasan berlandskap atau ruang penghijauan adalah seperti berikut:
   - Dataran/Plaza/Ruang legar/laman
   - *Courtyard* tidak berbumbung
   - Rangkaian pejalan kaki berkonsepkan plaza
   - Ruang legar dan laman dalam
   - Pinggir jalan/Bahu jalan/bulatan/pembahagi jalan
   - Kawasan tempat letak kenderaan

c) Reka bentuk dan susun atur kawasan komersial hendaklah mengutamakan aspek keselamatan, kemudahsampaian, keselesaan dan mesra pengguna serta berharmoni dengan kawasan sekitar agar dapat meningkatkan interaksi pengguna.

d) Reka bentuk, susun atur dan pintu masuk utama bangunan atau kawasan komersial hendaklah jelas dan *highly visible*. Elemen reka bentuk landskap yang memberi pengunjung *sense of welcoming* digalakkan bagi menambah baik keindahan identiti bangunan.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar rajah 18 : Kawasan Berlandskap Bagi Luar Bangunan

Penyediaan Komponen Landskap

4.3.2 Komponen Landskap

Penyediaan Landskap Kejur	
Prinsip Reka Bentuk	• Menggunakan bahan binaan yang bersesuaian dengan landskap lembut, selamat dan tidak membahayakan keselamatan pengguna. • Mempunyai reka bentuk yang menarik serta menerapkan idea dan teknologi baharu bagi menarik perhatian pengunjung. • Menyediakan plaza dan medan pejalan kaki berkonsepkan *street shopping, courtyard* serta lain-lain bentuk ruang terbuka bagi mewujudkan persekitaran kawasan komersial yang selesa, ceria dan sihat di samping dapat berinteraksi dan beristirahat. • Mewujudkan rangkaian badan air, dataran dan taman awam untuk menghasilkan persekitaran bandar yang beridentiti, berbudaya dan mapan melalui elemen landskap.
Pencahayaan	Lampu jalan, lampu hiasan, tonggak (*bollard*)
Kemudahan & Perabot jalan	Plaza, Bangku, Laluan Pejalan Kaki, Papan Tanda Arah, Elemen Air, Pondok Rehat, Kiosk, Pergola, Arca, Tong Sampah, Perhentian Teksi dan Bas.
OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat letak kenderaan OKU.
Kemudahan lain-lain yang bersesuaian	Kemudahan berbasikal, *Jogging track.*

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk Tanaman	• Sesuai tanaman hiasan yang berbunga dan berwarna menarik. • Menyediakan tanaman landskap sebagai penanda arah menuju ke pintu masuk bangunan atau kawasan komersial. • Komposisi pokok dan tanaman sama ada secara sendiri atau berkelompok. • Pokok bersaiz sederhana dan kecil sesuai bagi kawasan yang terhad. • Mewujudkan persekitaran hijau seperti taman atas bumbung, *pocket parks* dan sebagainya. • Satu (1) pokok teduhan bagi setiap (3) petak tempat letak kenderaan (t.l.k).
Jarak Tanaman	• Jarak tanaman adalah bergantung kepada reka bentuk dan fungsi atau kesan yang diperlukan bagi mewujudkan suasana semula jadi dan kesan hijau. • Kaedah penanaman secara berkelompok adalah digalakkan • Jarak tanaman perlu bersesuaian dengan reka bentuk dan memudahkan kerja penyelenggaraan.
Kriteria	• Menggalakkan penanaman pokok utama yang mempunyai ciri-ciri rendang, akar tidak menjalar, tidak berbuah, dahan tidak rapuh, tidak mempunyai daun yang kerap gugur serta mudah diselenggarakan. • Penanaman pokok utama dan renek hendaklah tidak mengganggu kualiti pandangan dari aspek pencahayaan.

Jadual 20 : Penyediaan komponen landskap bagi kawasan komersial.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Bagi Kawasan Komersial



Gambar 61 : Cadangan tanaman di kawasan komersial.
Sumber : Bahagian Landskap JPBW

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.4 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.

Perancangan Ruang

4.4.1 Keperluan Ruang

Menurut *Town and Country Planning Ordinance Sabah (Cap. 141)* seperti yang disebut di dalam Seksyen 25 Subseksyen 2 (q) dan Enakmen Perancangan Bandar dan Desa (Pindaan) 2002, bagi kawasan pembangunan yang melebihi 1 (satu) ekar, syarat keperluan minimum 10% kawasan lapang daripada jumlah keseluruhan kawasan pembangunan adalah sebahagian daripadat syarat kelulusan pembangunan.

Jenis Gunatanah Pembangunan *(Landuses)*	Penyediaan minimum kawasan lapang	KeperluanKomponen Landskap
Perindustrian **(*Industrial)***	Min. 10% daripada luas kawasan pembangunan	• 100% *Land based* • Landskap lembut diwajibkan. • Komponen sokongan digalakkan. • Kemudahan rekreasi digalakkan.

Jadual 21 : Jadual bagi penyediaan kawasan lapang dan berlandskap bagi pembangunan jenis perindustrian

i. Minimum 10% daripada keseluruhan kawasan pembangunan perindustrian perlu dirizabkan sebagai kawasan lapang atau taman. (Rujuk Piawaian Perancangan Pembangunan Landskap Negeri Sabah, PPPLNS)

ii. Ruang atau kawasan selain penyediaan min.10% kawasan lapang yang boleh dijadikan sebagai kawasan penghijauan adalah seperti berikut:
   - Pinggir jalan/Bahu jalan/bulatan/pembahagi jalan
   - Ruang legar/laman
   - Rangkaian pejalan kaki
   - Kawasan tempat letak kenderaan
   - *Set back* bangunan
   - Kawasan penampan
   - Ruang legar dan laman dalam

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.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.4.2 Komponen Landskap

Penyediaan Landskap Kejur	
Prinsip Reka Bentuk	Kriteria landskap kejur adalah seperti berikut: • Mempunyai reka bentuk, bahan binaan, warna dan juga tekstur yang bersesuaian dengan zon industri. • Mempamerkan identiti tersendiri yang disepadukan dengan papan tanda jalan dan dalam kawasan industri secara keseluruhannya. • Pemilihan bahan yang mempunyai kos penyelenggaraan yang rendah.
Pencahayaan	Lampu jalan, lampu hiasan, tonggak (*bollard*) dan *barrier*
Kemudahan & Perabot Taman	Pondok Rehat, Bangku, Arca, Laluan Pejalan Kaki, Papan Tanda Arah, Tempat Letak Kenderaan, Tong Sampah, Telefon Awam, Kiosk Maklumat dan Papan Kenyataan.
OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat letak kenderaan OKU.
Kemudahan lain-lain yang bersesuaian	Kemudahan berbasikal, *jogging track.*
Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk 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.
Jarak Tanaman	• Jarak tanaman adalah bergantung kepada fungsi atau kesan yang diperlukan daripada penanaman tersebut. Jika tanaman adalah bertujuan sebagai penghadang pemandangan, tanaman perlu ditanam secara rapat. • Jarak tanaman pokok utama di sepanjang laluan adalah sekata. • Jarak tanaman secara kreatif disyorkan untuk menghasilkan keadaan persekitaran semula jadi di kawasan lapang.
Kriteria	Kriteria pemilihan tanaman adalah seperti berikut: • Pokok utama (mempunyai akar tunjang dan berdaun rapat) • Pokok renek (mempunyai tekstur daun yang padat dan rimbun serta mempunyai kadar tumbesaran

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	yang cepat) • 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. • Kawasan sekitar bangunan – pokok utama yang dapat memberikan teduhan dan pelbagai jenis pokok renek berbunga. • Kawasan sekitar bangunan yang menghadap jalan raya – disyorkan tanaman dari spesies yang sama untuk menghasilkan kesan keseragaman dan penunjuk arah. • Tanaman yang tahan pencemaran dan habuk. • Jenis tanaman yang memerlukan penyelenggaraan yang sederhana. • Kepelbagaian dalam spesies tanaman di kawasan penampan adalah digalakkan.

Jadual 22 : Penyediaan Komponen Landskap Bagi Kawasan Perindustrian.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Bagi Kawasan Perindustrian



Alstonia scholaris



Calophyllum inophyllum



Cinnamomum griffithii



Dillenia indica



Milletia pinnata



Peltophorum pterocarpum



Podocarpus rumphii



Pongamia pinnata



Pterocarpus indicus

Gambar 62: Cadangan tanaman di kawasan perindustrian.
Sumber : Bahagian Landskap JPBW

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Renek Bagi Kawasan Perindustrian



Gambar 63: Cadangan tanaman pokok renek di kawasan perindustrian..
Sumber : 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.5 KAWASAN KEMUDAHAN AWAM

Reka bentuk dan susun atur kemudahan awam dari segi ruang dan elemen landskap yang digunakan boleh memberi keselesaan dan meningkatkan kecekapan pekerja. Keselamatan merupakan aspek utama di samping faktor keperluan dan keselesaan pengguna.

Kategori kemudahan awam adalah seperti berikut:

- Hospital/klinik
- Institusi pendidikan
- Bangunan polis dan bomba
- Bangunan keagamaan
- Kemudahan masyarakat
- Perpustakaan awam

Perancangan Ruang

4.5.1 Keperluan Ruang

Menurut *Town and Country Planning Ordinance Sabah (Cap. 141)* seperti yang disebut di dalam Seksyen 25 Subseksyen 2 (q) dan Enakmen Perancangan Bandar dan Desa (Pindaan) 2002, bagi kawasan pembangunan yang melebihi 1 (satu) ekar, syarat keperluan minimum 10% kawasan lapang daripada jumlah keseluruhan kawasan pembangunan adalah sebahagian daripadat syarat kelulusan pembangunan.

Jenis Gunatanah Pembangunan ***(Landuses)***	**Penyediaan minimum kawasan lapang**	**KeperluanKomponen Landskap**
Bangunan Kerajaan/Kemudahan Awam ***(Goverment/Community Facilities)***	Min. 10% daripada luas kawasan pembangunan	• 100% *Land based* • Landskap lembut diwajibkan. • Komponen sokongan digalakkan. • Kemudahan rekreasi digalakkan.

Jadual 23: Jadual bagi penyediaan kawasan lapang dan berlandskap bagi pembangunan jenis perindustrian

i. Minimum 10% daripada keseluruhan kawasan pembangunan kemudahan awam perlu disediakan sebagai kawasan lapang atau taman. (Rujuk Piawaian Perancangan Pembangunan Landskap Negeri Sabah, PPPLNS)

ii. Ruang atau kawasan selain penyediaan min.10% kawasan lapang yang boleh dijadikan sebagai kawasan penghijauan adalah seperti berikut:
   - Pinggir jalan/Bahu jalan/bulatan/pembahagi jalan
   - Ruang legar/Laman/Dataran/Plaza
   - Rangkaian pejalan kaki
   - Kawasan tempat letak kenderaan

iii. Mengambil kira kemudahsampaian, keselesaan dan keselamatan pengguna.

iv. Menyediakan ruang bagi kegunaan rekreasi dan pembentukan interaksi sosial seperti:
   a) Ruang legar dan laman dalam.
   b) Rangkaian pejalan kaki dengan konsep plaza pejalan kaki.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.5.1 Komponen Landskap

Penyediaan Landskap	Kejur
Prinsip Reka Bentuk	• Menggunakan bahan binaan yang selamat dan mesra pengguna. • Mempunyai reka bentuk yang menarik, moden, serta menonjolkan ciri-ciri reka bentuk senibina landskap tempatan. • Reka bentuk yang praktikal dan mudah difahami dan sesuai digunakan oleh pengguna yang terdiri daripada pelbagai golongan dan tahan keupayaan pengguna.
Pencahayaan	Lampu jalan, lampu dekoratif,
Kemudahan & Perabot Taman	Laluan Pejalan Kaki, Air Pancuran, Pergola, Bangku Taman, Papan Tanda Arah, Tong Sampah, Tempat Menunggu dan Tempat Letak Kenderaan
OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat letak kenderaan OKU.
Pemisah Kawasan Rekreasi	Tonggak (*bollard*)
Peralatan Permainan Kanak-Kanak	Penyedian kemudahan rekreasi adalah tidak diwajibkan, namun sekiranya disediakan, elemen seperti berikut adalah perlu diambilkira : • Perkembangan Psikomotor • Jarak visual • Jarak susunan • Warna • Bukaan penghadang • Papan gelungsur • Fall Zone umum/Gelungsur/buaian • Jarak Antara dua alat mainan • Reka bentuk Peralatan Nota : Semua kemudahan rekreasi yang dicadangkan diperakui oleh *Scientific & Industrial Research Institute of Malaysia* (SIRIM) bagi pematuhan Standard Malaysia iaitu meliputi aspek Spesifikasi Bahan Binaan (*Specifications For Materials),* Syarat Keselamatan Umum *(General Safety Requirements)* dan Kaedah Ujian *(Test Methods)* bagi alat permainan jenis *outdoor intergrated/modular*' yang dipasang.
Kemudahan lain-lain yang bersesuaian	Kemudahan berbasikal

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk Tanaman	• Kombinasi tanaman jenis palma, renek dan penutup bumi dalam reka bentuk komposisi yang formal tetapi menarik terutamanya di pintu masuk utama. • Komposisi tanaman perlu dirancang dengan teliti bagi mewujudkan mercu tanda sesuatu kawasan/ jabatan serta pemilihan tanaman yang melambangkan identiti, imej, dan budaya tempatan. • Susunan yang berulang untuk mewujudkan suasana formal.
Jarak Tanaman	• Jarak tanaman adalah bergantung kepada reka bentuk dan fungsi atau kesan yang diperlukan bagi mewujudkan suasana semula jadi dan kesan hijau. • Jarak tanaman perlu bersesuaian dengan reka bentuk dan memudahkan kerja penyelenggaraan.
Kriteria	• Jenis tanaman pokok perlu diambil kira bagi mengelakkan kerosakan kepada struktur bangunan dan landskap kejur. • Bersifat terbuka dan tidak menghalang jalan masuk dan keluar.

Jadual 24: Penyediaan Komponen Landskap Bagi Kawasan kemudahan awam.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Bagi Kawasan Kemudahan Awam



Gambar 64 : Cadangan tanaman di kawasan kemudahan awam.
Sumber : 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.6 KAWASAN TEMPAT LETAK KERETA

Landskap diperlukan di kawasan tempat letak kereta untuk mencantikkan kawasan tersebut selain berfungsi sebagai teduhan dan zon pemisah di antara satu bahagian dengan yang lain.



Gambar 65 : Penghijauan di kawasan t.l.k mampu meningkatkan suhu persekitaran.
Sumber : http://www.iciprivatesale.com

Perancangan Ruang

4.6.1 Keperluan Ruang

a) Tempat Letak Kereta (t.l.k) adalah tidak termasuk dalam penyediaan minimum 10% kawasan lapang namun, ruang ini digalakkan bagi program penghijauan seperti penanaman landskap lembut (pokok teduhan) bagi mengurangkan kesan *Urban Heat Island*.

b) Ruang yang boleh dijadikan sebagai kawasan penghijauan adalah seperti berikut:
   - Reka bentuk Pinggir jalan / Bahu jalan / bulatan / pembahagi jalan
   - Rangkaian pejalan kaki

c) Reka bentuk kawasan t.l.k adalah dicadangkan tidak mewujudkan ruang terpencil (*territoriality*) dan kurang selamat yang boleh mengundang perlakuan jenayah. Ia perlu boleh dilihat secara terus dan tidak menghalang pandangan orang ramai (*natural surveillance*).

d) Menyediakan sistem keselamatan yang baik di setiap laluan masuk-keluar serta menempatkan pengawal keselamatan di lokasi sesuai di kawasan yang mempunyai potensi berlakunya kegiatan jenayah. Contoh penyediaan Kamera Kawalan Keselamatan (CCTV).

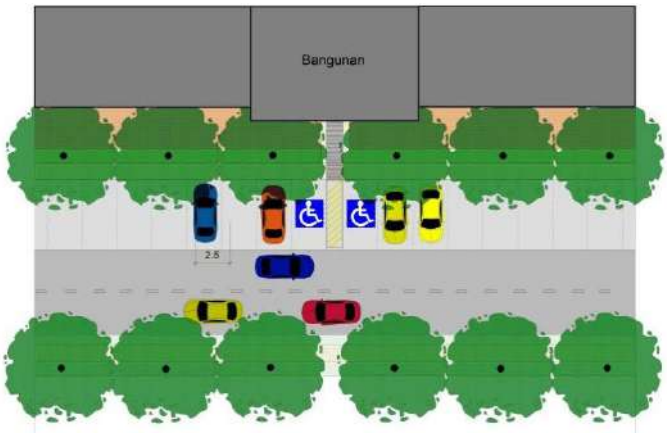
e) Hendaklah disediakan lampu pencahayaan yang mencukupi.

f) Sistem pintar seperti papan paparan maklumat, papan tanda penunjuk arah aliran kenderaan dan sistem pernomboran yang jelas, mudah dilihat dan mesra pengguna.

g) Memastikan tiada laluan utiliti di kawasan penanaman pokok teduhan.

h) Untuk tempat letak kereta di kawasan perbandaran yang terhad ruang penanamannya, penggunaan *tree-grating* dan *root barrier* adalah amat digalakkan untuk menggalakkan tumbesaran pokok dan keselesaan pengguna.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar rajah 19 : Cadangan Penghijauan Di Kawasan Tempat Letak Kereta.

Penyediaan Komponen Landskap

4.6.1 Komponen Landskap

Penyediaan Landskap	**Kejur**
Prinsip Reka Bentuk	Kriteria landskap kejur adalah seperti berikut: • Mengutamakan bahan binaan yang lasak, selamat, tahan pertukaran cuaca dan tidak membahayakan keselamatan pengguna. • Pemilihan bahan binaan yang mempunyai kos penyelenggaraan minimum.
Pencahayaan	Lampu jalan
Kemudahan & Perabot jalan	Laluan Pejalan Kaki, Tempat Letak Kenderaan OKU, Papan Tanda, Tong Sampah dan *Grasscrete*
OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat letak kenderaan OKU.
Pemisah Kawasan Rekreasi	Tonggak (*bollard*)
Kemudahan lain-lain yang bersesuaian	Kemudahan berbasikal
Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk Tanaman	• Setiap 3 lot tempat letak kenderaan ditanam dengan 1 nos pokok teduhan. • Pokok bersaiz sederhana tinggi dan berbentuk bujur atau kon adalah disyorkan untuk kawasan yang terhad. • Menyediakan minimum 2m lebar ruang penanaman di pembahagi lot kereta dan di luar kawasan laluan utiliti. • Penggunaan *root barrier*
Jarak Tanaman	• Jarak penanaman yang sama atau pada jarak satu pokok bagi setiap tiga lot meletak kereta. • Jarak penanaman perlu mengambil kira jarak tanaman yang dapat memberikan kesan teduhan

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	yang maksimum.
Kriteria Tanaman	• Pokok utama dari jenis berbatang lurus, berakar tunjang dan rendang. Percabangan kurang dari 3.0m dari paras tanah hendaklah dipotong. • Pokok yang mempunyai dahan mudah patah, daun kerap gugur, berbuah besar, bergetah, berduri dan akar menjalar adalah tidak dibenarkan. • Pemilihan tanaman dari jenis yang memerlukan penyelenggaraan yang sederhana adalah digalakkan. • Digalakkan penanaman dari jenis tanaman teduhan. Untuk memaksimumkan kesan teduhan, tanaman teduhan perlu ditanam dalam orientasi timur barat.

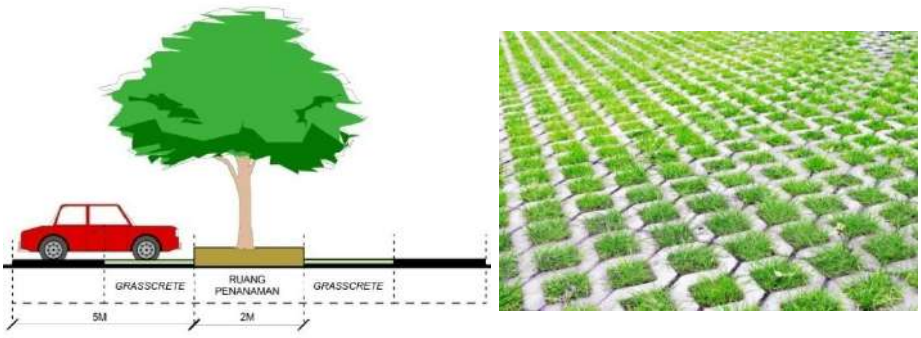
Jadual 25 : Penyediaan Komponen Landskap Bagi Kawasan Perindustrian.

Landskap Kawasan Tempat Letak Kenderaan

Semua tempat letak kenderaan (t.l.k) perlu ditanam dengan pokok teduhan mengikut bilangan seperti berikut;

Keperluan	Formula	Nota
Satu (1) pokok teduhan	setiap tiga (3) petak t.l.k. bersudut 30° - 90° dan petak t.l.k. selari (*parallel parking lot).*	Tiada laluan utiliti dibenarkan dalam ruang tanaman.

Jadual 26: Keperluan penanaman pokok teduhan di kawasan t.l.k



Gambar rajah 20: Penggunaan *grasscrete* adalah digalakan untuk bagi serapan semula jadi

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Di Kawasan Tempat Letak Kenderaan



Gambar 66 : Cadangan tanaman di kawasan t.l.k.
Sumber : 1001 Garden Plants In Singapore

4.7 KAWASAN PINGGIR JALAN DAN JALAN RAYA

Landskap bagi kawasan pinggir jalan raya adalah bertujuan penghijauan jalan selain mewujudkan persekitaran jalan yang menarik, sebagai pandu arah, teduhan, perlindungan daripada silauan lampu kenderaan, penghadang bunyi, dan bagi mengurangkan pencemaran habuk.



Gambar 67 : Penghijauan di kawasan pinggir jalan dapat meningkatkan kualiti persekitaran di kawasan bandar.
Sumber : Masjid Negeri Kota Kinabalu, Sinsuran Kota Kinabalu.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.7.1 Keperluan Ruang

Kawsaan pinggir jalan dan jalan raya adalah tidak termasuk dalam penyediaan minimum 10% kawasan lapang. Walaubagaimanapun, ruang ini digalakkan bagi program penghijauan bagi mengurangkan kesan *Urban Heat Island*.

i. Berdasarkan *Planing Standard and guideline Manual* JPBW, jenis jalan yang telah dikenal pasti adalah:

Jenis Jalan	Keluasan	Rizab landskap (Minimum)	Keperluan Ruang	Pembahagi Jalan (Minimum)
Access Roads	15m	3	• 1.2 m : Laluan pejalan kaki • 1.0m: Tanaman • 0.5m: Lampu	-
Local Distributor	20m	2.5	• 1.2 m : Laluan pejalan kaki • 1.0m: Tanaman • 0.5m: Lampu	-
Secondary distributors	30m	3.5	• 1.2 m : Laluan pejalan kaki • 0.8m : Lorong Berbasikal • 1.0m: Tanaman • 0.5m: Lampu	1
Secondary distributors	40m	4	• 1.2 m : Laluan pejalan kaki • 0.8m : Lorong Berbasikal • 1.5m: Tanaman • 0.5m: Lampu	3

Jadual 27 : Keluasan rizab landskap bagi kawasan jalan raya

ii. Ruang atau kawasan lain yang boleh dijadikan sebagai kawasan berlandskap atau ruang penghijauan adalah seperti berikut:
- Pinggir jalan/Bahu jalan/bulatan/pembahagi jalan
- Rangkaian pejalan kaki

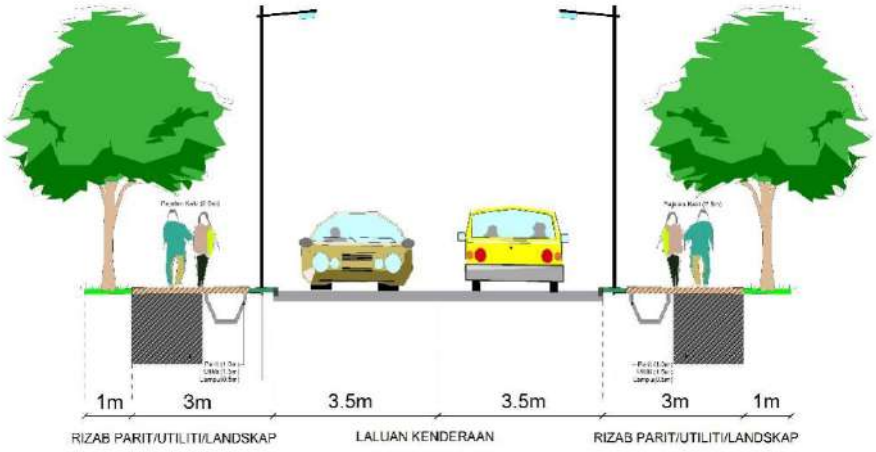
iii. Penyediaan ruang atau rizab landskap yang meliputi laluan pejalan kaki dan kawasan penanaman hendaklah disediakan di kedua-dua belah jalan mengikut kelebaran jalan. Jadual di atas menunjukkan keperluan rizab jalan mengikut hierarki jalan.

iv. Reka bentuk landskap perlu mengambil kira persimpangan jalan, pemeliharaan sudut pandangan menarik dan mengekalkan landskap sedia ada seperti ladang kelapa sawit dan sawah padi.

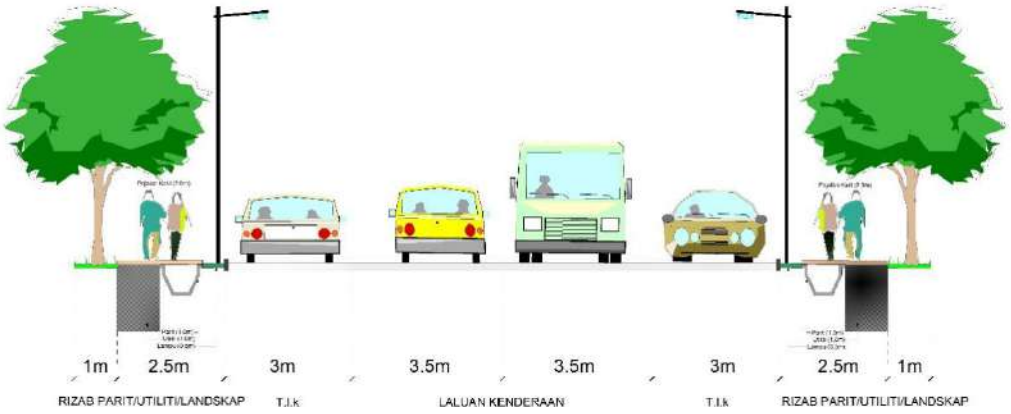
v. Untuk kawasan bandar, selain penanaman pokok utama sebagai pokok teduhan, reka bentuk landskap perlu menggabungkan elemen landskap kejur seperti laluan pejalan kaki dan perabot jalan yang lain.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

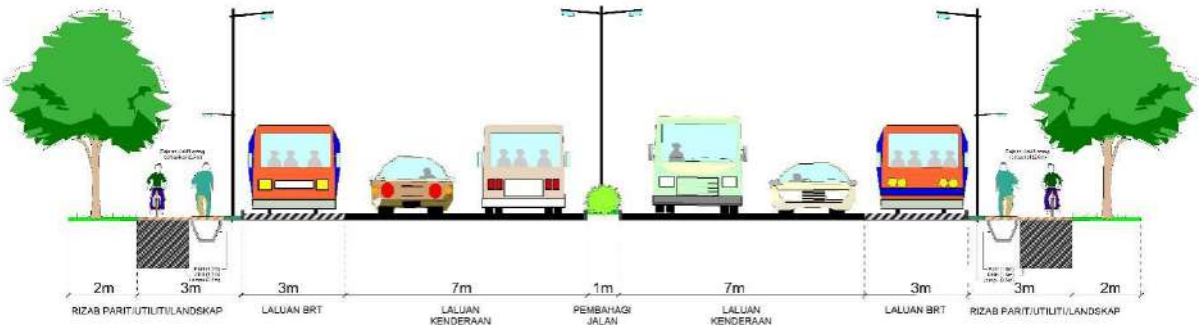
vi. Reka bentuk landskap perlu mengambil kira persimpangan jalan, pemeliharaan sudut pandangan menarik dan mengekalkan landskap sedia ada seperti ladang kelapa sawit dan sawah padi.



Gambar rajah 21 : Rizab Landskap bagi Jalan Akses *(Access road)* (15m)



Gambar rajah 22 : Rizab Landskap bagi Jalan Tempatan (*local distributor*) (20m)



Gambar rajah 23 : Rizab Landskap bagi Jalan Sekunder (*Secondary distributor*) (30m)

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar rajah 24 : Rizab Landskap bagi Jalan Utama (*Secondary distributor*) (40m)

Penyediaan Komponen Landskap

Penyediaan Landskap	**Kejur**
Prinsip Reka Bentuk	Reka bentuk landskap di kawasan pinggir jalan dan jalan raya perlu menitik beratkan aspek keselamatan dan keselesaan pengguna. Ia perlu mengambil kira jarak, keluasan dan jenis elemen landskap yang dicadangkan. Kriteria pemilihan landskap kejur adalah seperti berikut: i. Mengambil kira keperluan golongan kurang upaya dan sesuai digunakan oleh semua lapisan masyarakat daripada pelbagai peringkat umur. ii. Menggunakan bahan binaan yang lasak, tahan pertukaran cuaca melampau, kos penyelenggaraan minimum dan tidak menghasilkan silauan serta tidak membahayakan keselamatan pengguna. iii. Mudah, sesuai dan harmoni dengan persekitaran dan untuk keselesaan pengguna.
Pencahayaan	Lampu Jalan, lampu taman, tonggak dan lampu hiasan
Kemudahan & Perabot jalan	Laluan Pejalan Kaki, Rak Basikal, Tempat Duduk, Papan Tanda, Susur Tangan dan Tong Sampah
OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat letak kenderaan OKU.
Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk Tanaman	Secara umumnya pokok utama hendaklah diberi keutamaan untuk mendapat kesan teduhan dan penanaman palma hanya digalakkan di ruang tanaman yang sempit. • Pemilihan pokok teduhan perlulah bersesuaian dengan saiz dan ruang rizab landskap yang ada. • Untuk rizab landskap melebihi 6m lebar, disyorkan kaedah penanaman tidak setentang (*staggered*). • Kawasan tepi jalan utama dan jalan protokol serta kawasan tumpuan ditanam dengan pokok utama

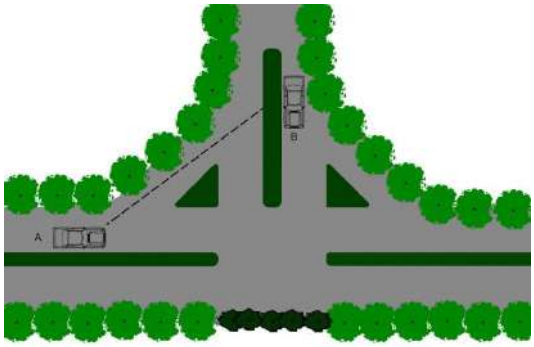
Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	serta jenis yang sama bagi menonjolkan identiti kawasan.
Jarak Tanaman	Jarak tanaman bergantung kepada jenis reka bentuk dan kesesuaian kawasan sedia ada. • 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. • Menanam pokok di luar garisan talian elektrik dan telefon. • Penanaman di persimpangan jalan, perlu mengambil kira perkara berikut: a. Jarak penglihatan pemandu b. Tanaman sebagai penunjuk arah. • 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 talian elektrik dan pembentungan sementara satu bahu lagi untuk rizab talian 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 3.0m bagi tujuan penanaman pokok teduhan. • Penanaman di bulatan jalan atau *'traffic island'* perlu mengambil kira garisan pemandangan dan keselamatan pemandu.
Kriteria	Kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut: i. Pokok teduhan adalah daripada jenis batang yang lurus/tegak, cepat membesar. Percabangan kurang daripada 3.0m dari paras tanah mesti dipotong. ii. Pemilihan tanaman dari jenis tahan pencemaran, dahan tidak mudah patah/ rapuh dan kadar luruh daun rendah. iii. Pokok teduhan haruslah mempunyai akar tunjang serta spesies yang mudah diselenggarakan. iv. Untuk mengurangkan bunyi bising, tanaman yang mempunyai tekstur padat dan pokok utama daripada kategori saiz sederhana adalah disyorkan v. Pemilihan jenis tanaman yang bertujuan untuk penstabilan, pemuliharaan dan pemeliharaan

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	cerun perlu dipilih daripada jenis yang mempunyai akar mencengkam. Disyorkan tanaman daripada keluarga '*leguminosae*' (kekacang).

Jadual 28: Penyediaan Komponen Landskap Bagi Kawasan Jalan Raya.



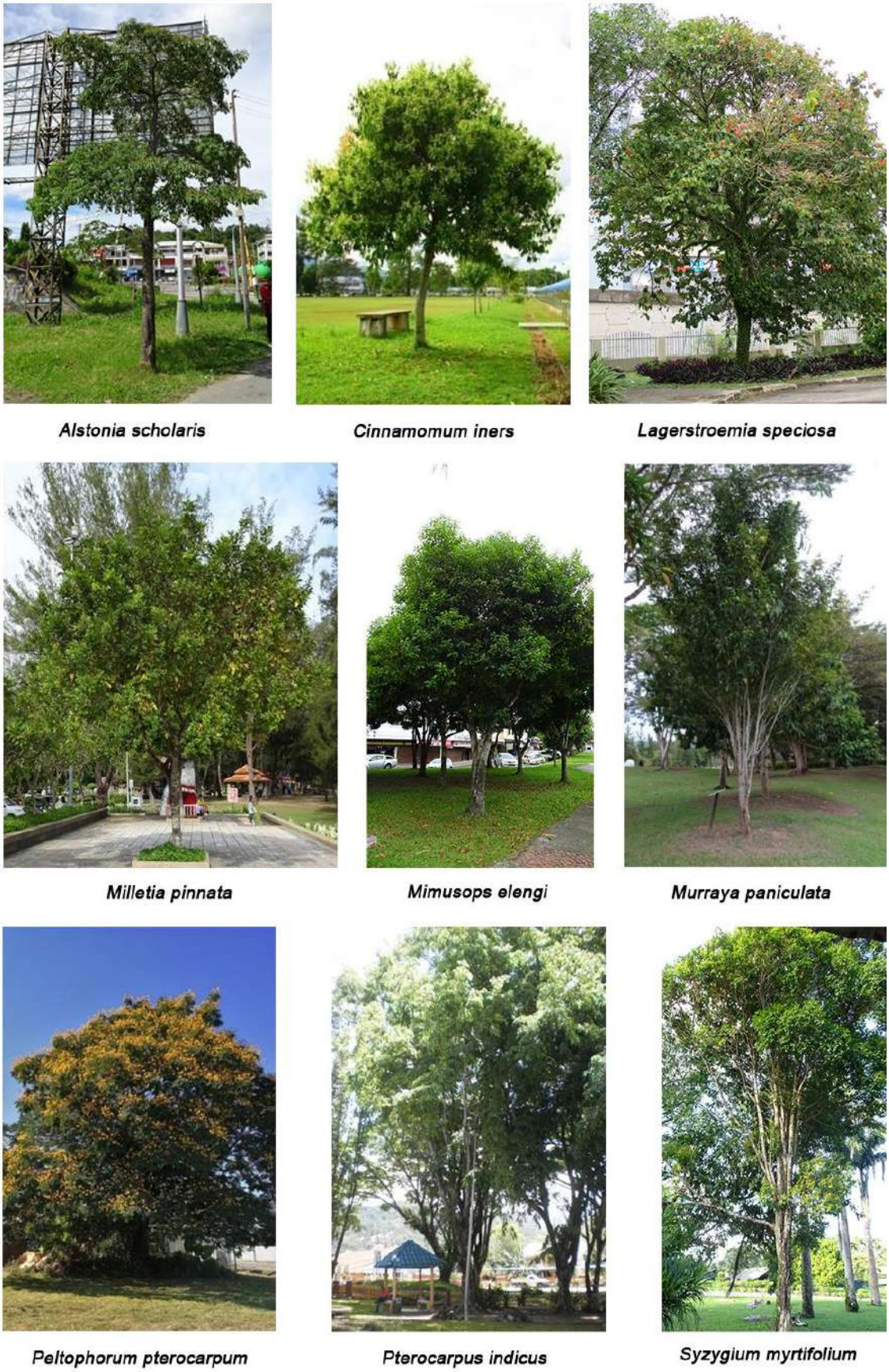
Gambar rajah 25 : Jarak penglihatan dalam kawasan AB perlu jelas dengan penanaman pokok renek dan penutup bumi dengan ketinggian kurang 0.5m



Gambar rajah 26 : Penanaman rumput dengan jarak 5.0m dari kerb bagi mengelakkan halangan pandangan.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Di Kawasan Pinggir Jalan Dan Jalan Raya



Gambar 68 : Cadangan tanaman di kawasan pinggir jalan dan jalan raya
Sumber : Bahagian Landskap JPBW

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.8 KAWASAN LALUAN KERETA API

Landskap kawasan laluan kereta api adalah bertujuan sebagai pengindahan di samping menaikkan imej visual estetika agar tidak menimbulkan kesan rasa bosan di kawasan stesen kereta api dan sepanjang laluan kereta api. Pemeliharaan dan pengekalan tanaman sedia ada perlu dikekalkan dengan penambahbaikan, sementara kawasan bercerun perlu ditanam dengan penutup bumi dan rumput untuk mengawal hakisan.

Perancangan Ruang

4.8.1 Keperluan Ruang

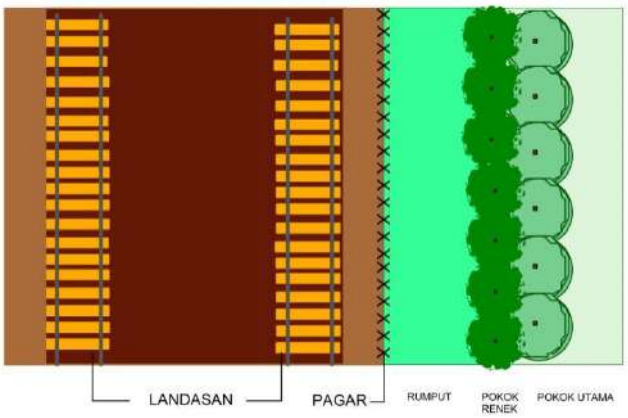
Kawasan laluan kereta api adalah tidak termasuk dalam penyediaan minimum 10% kawasan lapang. Walaubagaimanapun, ruang ini digalakkan bagi program penghijauan bagi mengurangkan kesan *Urban Heat Island*.

i. Perancangan ruang berlandskap bagi kawasan laluan kereta api perlu mengambil kira kawasan tumpuan seperti berikut ;
   - Kawasan sekitar bangunan stesen
   - Kawasan laluan kereta api menghampiri stesen
   - Kawasan pemandangan tidak menarik
   - Kawasan laluan kereta api di kawasan bandar

ii. Keperluan ruang dibahagikan kepada 3 zon penanaman landskap, iaitu:

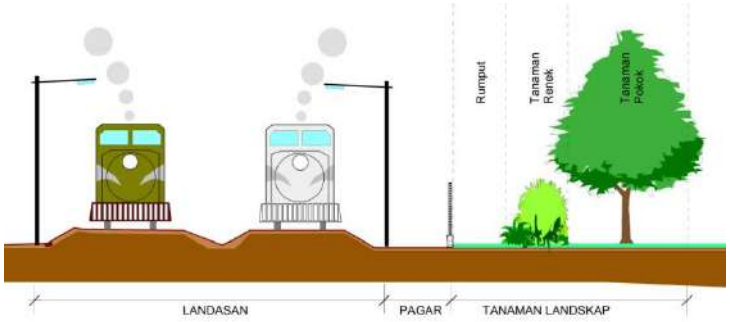
Ruang penanaman	
Zon tanaman rumput	Untuk keselamatan dan ruang penyelenggaraan. Ruang penyelenggaraan yang dicadangkan adalah 2m.
Zon tanaman pokok renek	Pokok renek sederhana tinggi atau rendah dibenarkan untuk ditanam
Zon tanaman campuran	Gabungan spesies pokok utama dan pokok renek tinggi.

Jadual 29 : Penyediaan Komponen Landskap Bagi Kawasan Perindustrian.



Gambar rajah 27 : Zon penanaman landskap di kawasan laluan kereta api

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar rajah 28 : Zon penanaman landskap di kawasan laluan keretapi

iii. Ruang penanaman selari dan sejajar dengan kedua bahagian sempadan perlu disediakan di sepanjang 2 km laluan kereta api sebelum menghampiri stesen.
iv. Kawasan pemandangan tidak menarik, ruang penampan minimum 1.5m lebar perlu disediakan.
v. Ruang penanaman tidak diperlukan di kawasan yang mempunyai ciri pemandangan yang menarik.

Penyediaan Komponen Landskap

Penyediaan Landskap Kejur	
Prinsip Reka Bentuk	Kriteria landskap kejur adalah seperti berikut: • Mengutamakan bahan binaan yang lasak, selamat, tahan pertukaran cuaca dan tidak membahayakan keselamatan pengguna. • Mudah, sesuai dan harmoni dengan persekitaran dan untuk keselesaan pengguna. • Pemilihan bahan binaan yang mempunyai kos penyelenggaraan minimum.
Pencahayaan	Lampu jalan, Tonggak, lampu hiasan
Kemudahan & Perabot Taman	Laluan Pejalan Kaki, Tempat Duduk, Tempat Menunggu, Perhentian Bas & Teksi, *Kiosk* Maklumat, Papan Tanda Keselamatan, Susur Tangan, Pagar Keselamatan dan Tong Sampah.
Kemudahan OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat letak kenderaan OKU.
Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk 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.
Jarak Tanaman	i. Kawasan sepanjang laluan kereta api menghampiri stesen – penanaman sama jarak. ii. Untuk tujuan pengadang pemandangan – jarak penanaman dua baris setentang dan padat.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	iii. Kawasan laluan kereta api di kawasan bandar jarak tanaman mengikut keperluan reka bentuk.
Kriteria	Pemilihan jenis tanaman adalah penting untuk tujuan keselamatan. Kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut: i. Kawasan pemandangan tidak menarik – pokok renek dan pokok utama bersaiz kecil yang mempunyai daun yang padat dan rimbun. ii. Kawasan laluan menghampiri stesen – penanaman pokok renek rendah atau sederhana tinggi untuk memudahkan pemandangan pengguna kereta api iii. Kawasan stesen – kombinasi tanaman pokok utama, pokok renek dan penutup bumi yang berfungsi sebagai teduhan dan estetika. iv. Spesies tanaman yang mudah diselenggara, 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. v. Tanaman daripada jenis dahan yang mudah patah dan menggugurkan daun dengan banyak adalah tidak digalakkan untuk ditanam di kawasan sepanjang laluan kereta api.

Jadual 30 : Penyediaan Komponen Landskap Bagi Kawasan Keretapi.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Di Kawasan Kereta Api



Adenanthera pavonina



Alstonia scholaris



Calophyllum inophyllum



Cinnamomum iners



Lagerstroemia speciosa



Mimusops elengi



Peltophorum pterocarpum



Pongamia pinnata



Syzygium myrtifolium

Gambar 69 : Cadangan tanaman di kawasan keretapi.
Sumber : Bahagian Landskap JPBW

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.9 KAWASAN TEPI SUNGAI/TASIK/PANTAI

Landskap bagi kawasan tepi sungai/tasik/pantai adalah bertujuan untuk memelihara, melindungi dan meningkatkan sistem ekologi, flora dan fauna, selain digunakan sebagai ruang untuk aktiviti rekreasi dan pelancongan.



Gambar 70 : Landskap semula jadi yang perlu dikekalkan.
Sumber : Pantai ODEC, UMS, Sabah., Todak Waterfront Kota Kinabalu.

Perancangan Ruang

4.9.1 Keperluan Ruang

Melalui pendekatan 'Manual Saliran Mesra Alam' (MSMA) daripada pusat penyelidikan Kejuruteraan Sungai dan Saliran Bandar (REDAC), Universiti Sains Malaysia, 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.

a. **Rizab Sungai**

Zon Rizab Sungai	
Zon hutan dan hidupan liar	Kawasan penanaman pokok yang dapat menarik hidupan liar kecil dan memberikan pulangan ekonomi.
Zon landskap dan penyelenggaraan	Perlu dibangunkan sebagai kawasan rekreasi dan pemeliharaan habitat yang menggabungkan komponen landskap kejur

Jadual 31: Zon rizab sungai

i. Keperluan penyediaan rizab sungai, berdasarkan 'standard adalah bergantung pada tujuan pembangunan landskap, iaitu:

Bil	Kawasan	Keluasan
a.	Rekreasi	Minimum 7.5m
b.	pengawalan kesan kelodak, pembajaan dan racun serangga	Minimum 20m ke 30m
c.	Pewujudan habitat	Minimum 50m

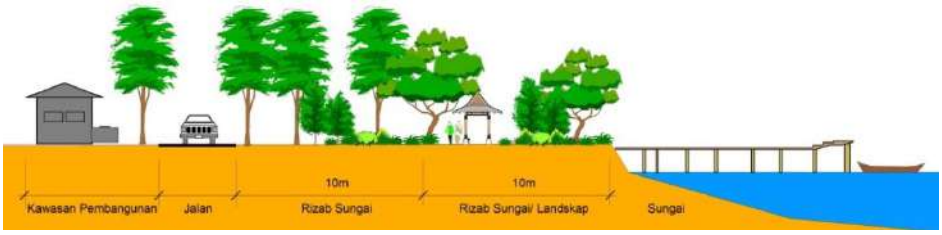
Jadual 32: Keperluan minimum rizab sungai.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

ii. Untuk tujuan penyelenggaraan sungai, garis panduan rizab sungai adalah seperti berikut:

Kelebaran Laluan Air Antara Tebing	Keperluan Kelebaran Rizab Dari Kedua-Dua Belah Tebing
>40m	50m
20- 40m	40m
10- 19m	20m
5- 9m	10m

Jadual 33 : Keperluan rizab sungai mengikut kelebaran sungai.



Gambar rajah 29 : Pembahagian ruang di Zon rizab sungai bagi kelebaran sungai 10m-19m

iii. Untuk kawasan tepi sungai yang melalui kawasan bandar (*urban area*) – minimum 5m rizab sungai perlu disediakan di kiri dan kanan sungai.

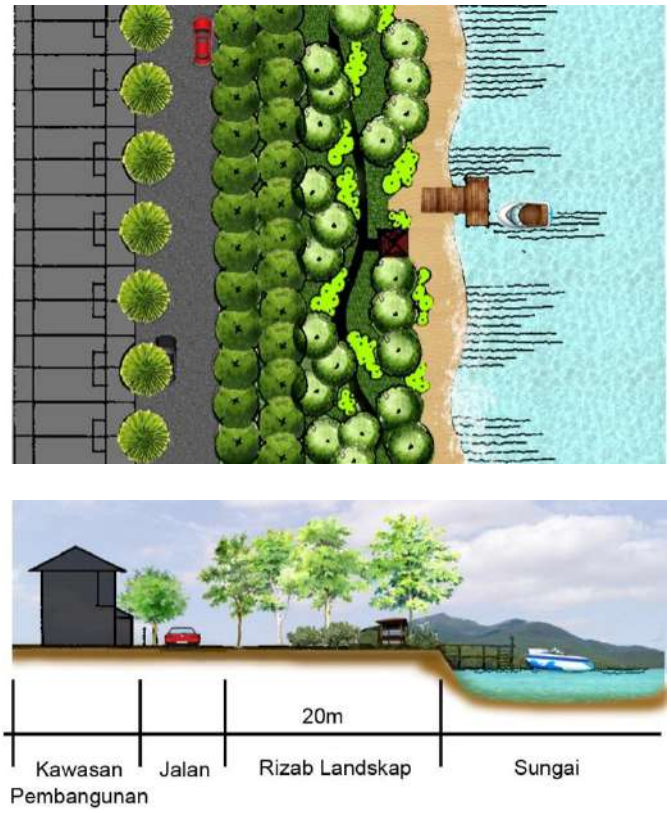
iv. Untuk kawasan sungai yang melalui hutan bakau, anjakan yang perlu disediakan berdasarkan tujuan pembangunan iaitu:

Kawasan Pembangunan	Keluasan
Pelancongan	100m
Perumahan	500m
Industri	1,000m

Jadual 34 : Keperluan anjakan yang perlu disediakan bagi kawasan sungai.

v. Pembinaan landskap kejur terutamanya laluan pejalan kaki perlu mengambil kira kesan terhadap pengaliran air hujan dan mengelakkan terjadinya takungan air setempat *(local ponding)*.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar rajah 30: Keperluan rizab sungai bagi kelebaran 10 hingga 19m sungai.

b. **Rizab Tasik**

Keperluan rizab tasik adalah bergantung pada tujuan pembangunan landskap, iaitu:

Bil	Kawasan	Keluasan
a.	Rekreasi	Minimum 7.5m
b.	pengawalan kesan kelodak, pembajaan dan racun serangga	20m ke 30m
c.	Pewujudan habitat	Minimum 50m

Jadual 35 : Keperluan minimum rizab Tasik .

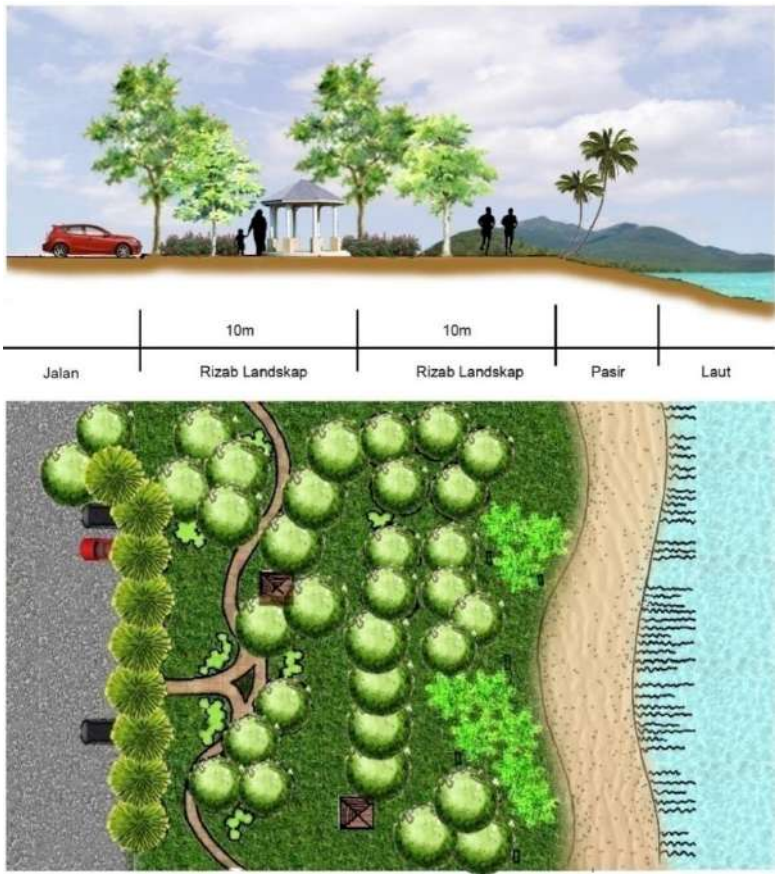
c. **Rizab Pantai**

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)*.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar rajah 31 : Keperluan rizab landskap bagi kawasan pantai.

iv. 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.

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

Penyediaan Komponen Landskap

Penyediaan Landskap	Kejur
Prinsip Reka Bentuk	Kriteria landskap kejur adalah seperti berikut: • Mengutamakan bahan binaan yang lasak, selamat, tahan pertukaran cuaca dan tidak membahayakan keselamatan pengguna. • Pemilihan bahan binaan yang mempunyai kos penyelenggaraan minimum. • Mudah, sesuai dan harmoni dengan persekitaran dan tidak merosakkan ekosistem sedia ada di kawasan persekitaran.
Pencahayaan	Lampu taman
Kemudahan & Perabot Taman	Laluan Pejalan Kaki, *Board Walk*, Tempat Duduk, Papan Tanda Keselamatan, Tong Sampah, Tempat Berteduh, Kawasan Berkelah dan Tandas Awam
OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	letak kenderaan OKU.
Peralatan Permainan Kanak-Kanak	Penyediaan kemudahan rekreasi bagi kawasan pantai/sungai dan tasik adalah digalakkan. Berikut merupakan elemen yang perlu diambilkira : • Perkembangan Psikomotor • Jarak visual • Jarak susunan • Warna • Bukaan penghadang • Papan gelongsor • Fall Zone umum/Gelongsor/buaian • Jarak Antara dua alat mainan • Reka bentuk Peralatan Nota : Semua kemudahan rekreasi yang dicadangkan diperakui oleh *Scientific & Industrial Research Institute of Malaysia* (SIRIM) bagi pematuhan Standard Malaysia iaitu meliputi aspek Spesifikasi Bahan Binaan (*Specifications For Materials),* Syarat Keselamatan Umum *(General Safety Requirements)* dan Kaedah Ujian *(Test Methods)* bagi alat permainan jenis *outdoor intergrated/modular*' yang dipasang.
Kemudahan lain-lain yang bersesuaian	Kemudahan berbasikal, gelanggang serbaguna
Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk Tanaman	• Tanaman yang dapat menarik hidupan fauna. • Tanaman yang tidak mengganggu dan merosakkan ekologi setempat kerana sifat dominasinya seperti *Acacia spp*.
Jarak Tanaman	Garis panduan jarak tanaman ini hanya boleh diguna pakai untuk penanaman baru. Ini kerana penanaman sedia ada/asal hendaklah dikekalkan. • 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. • 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. • Jarak tanaman yang dicadangkan adalah 1.5m dari kesan air laut. • Jarak tanaman bebas dan berkumpulan adalah digalakkan untuk mewujudkan keadaan semula jadi.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Kriteria	Jenis tanaman yang sesuai dengan habitat sedia ada di kawasan sungai/tasik/pantai iaitu spesies tempatan. • Tanaman yang tidak memerlukan kadar penyelenggaraan yang tinggi dan menggugurkan daun dengan banyak. • Pokok rendang dan dapat memberikan teduhan sesuai ditanam di kawasan rekreasi. • Tanaman berbatang tegak, lurus dan berdaun menjuntai serta ketinggian perdahanan 3m dari aras tanah disyorkan untuk kawasan pinggir sungai. • Untuk kawasan pantai, tanaman mestilah dapat bertahan dengan keadaan air masin, tiupan angin kencang, berakar tunjang dan berdaun halus. • Jika di dalam kawasan pembangunan terdapat hutan bakau, hutan bakau ini mestilah dikekalkan dan dipelihara untuk memastikan keseimbangan ekologi setempat. • Untuk tanaman yang bertujuan untuk pengekalan habitat, dicadangkan penanaman secara *multi-storey* iaitu dengan penggunaan komposisi pokok utama, pokok renek dan penutup bumi.

Jadual 36 : Penyediaan Komponen Landskap Bagi Kawasan Rizab Sungai, Tasik dan Pantai.



Gambar rajah 32 : Pemilihan tanaman dari jenis batang tegak, lurus dan berdaun berumbai disyorkan untuk ditanam di tepi sungai

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Tepi Tasik



Adenanthera pavonina



Calophyllum inophyllum



Cananga odorata



Cratoxylum arborescens



Dillenia excelsa



Fagraea fragrans



Peltophorum pterocarpum



Pterocarpus indicus



Terminalia catappa

Gambar 71 : Cadangan tanaman di kawasan tasik.
Sumber : Bahagian Landskap JPBW

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Di Kawasan Sungai



Gambar 72 : Cadangan tanaman di kawasan sungai.
Sumber : 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Di Kawasan Pantai



Gambar 73 : Cadangan tanaman di kawasan pantai.
Sumber : Bahagian landskap JPBW

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.10 LALUAN PEJALAN KAKI DAN LORONG BERBASIKAL

Penyediaan kemudahan laluan pejalan kaki dan lorong berbasikal dapat meningkatkan keselamatan dan keselesaan pengguna. Landskap di kawasan ini berfungsi sebagai teduhan selain memberi kesan hijau kepada persekitaran.

Perancangan Ruang

4.11.1 Keperluan Ruang

i. Ruang atau kawasan lain yang boleh dijadikan sebagai kawasan berlandskap atau ruang penghijauan adalah seperti berikut :
   - Bahu jalan
   - Pembahagi jalan
   - Rangkaian pejalan kaki

ii. Minimum 3m lebar ruang perlu disediakan sebagai kawasan laluan pejalan kaki dan lorong berbasikal iaitu 1.5m lebar untuk kawasan laluan pejalan kaki dan 1.5m untuk kawasan lorong berbasikal. 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.

iii. Minimum 1.0m ruang penanaman disediakan di sepanjang laluan pejalan kaki/lorong berbasikal. Untuk kawasan berturap, disyorkan penggunaan *tree grating* bersaiz minimum 1m x 1m sebagai ruang penanaman.

iv. Ruang tanaman pagaran perlu disediakan di antara kawasan laluan pejalan kaki dengan jalan utama.

Penyediaan Komponen Landskap

Penyediaan Landskap Kejur	
Prinsip Reka Bentuk	Kriteria landskap kejur adalah seperti berikut: i. Mengambil kira keperluan OKU dan sesuai digunakan oleh semua lapisan masyarakat. ii. Menggunakan bahan binaan yang selamat dan tidak membahayakan keselamatan pengguna. iii. Mempunyai reka bentuk yang unik, serta mengikut idea dan perkembangan teknologi semasa. iv. Sesuai dengan persekitaran dan keselesaan pengguna. v. Praktikal dan mudah difahami untuk digunakan. vi. Mengutamakan bahan binaan yang kurang kos penyelenggaraan vii. Penyediaan kemudahan pengguna di sepanjang laluan bukan kenderaan viii. Keselesaan berbasikal/pejalan kaki dalam satu masa yang sama *(Sharing)*.
Pencahayaan	Lampu jalan, lampu taman, Tonggak dan lampu hiasan

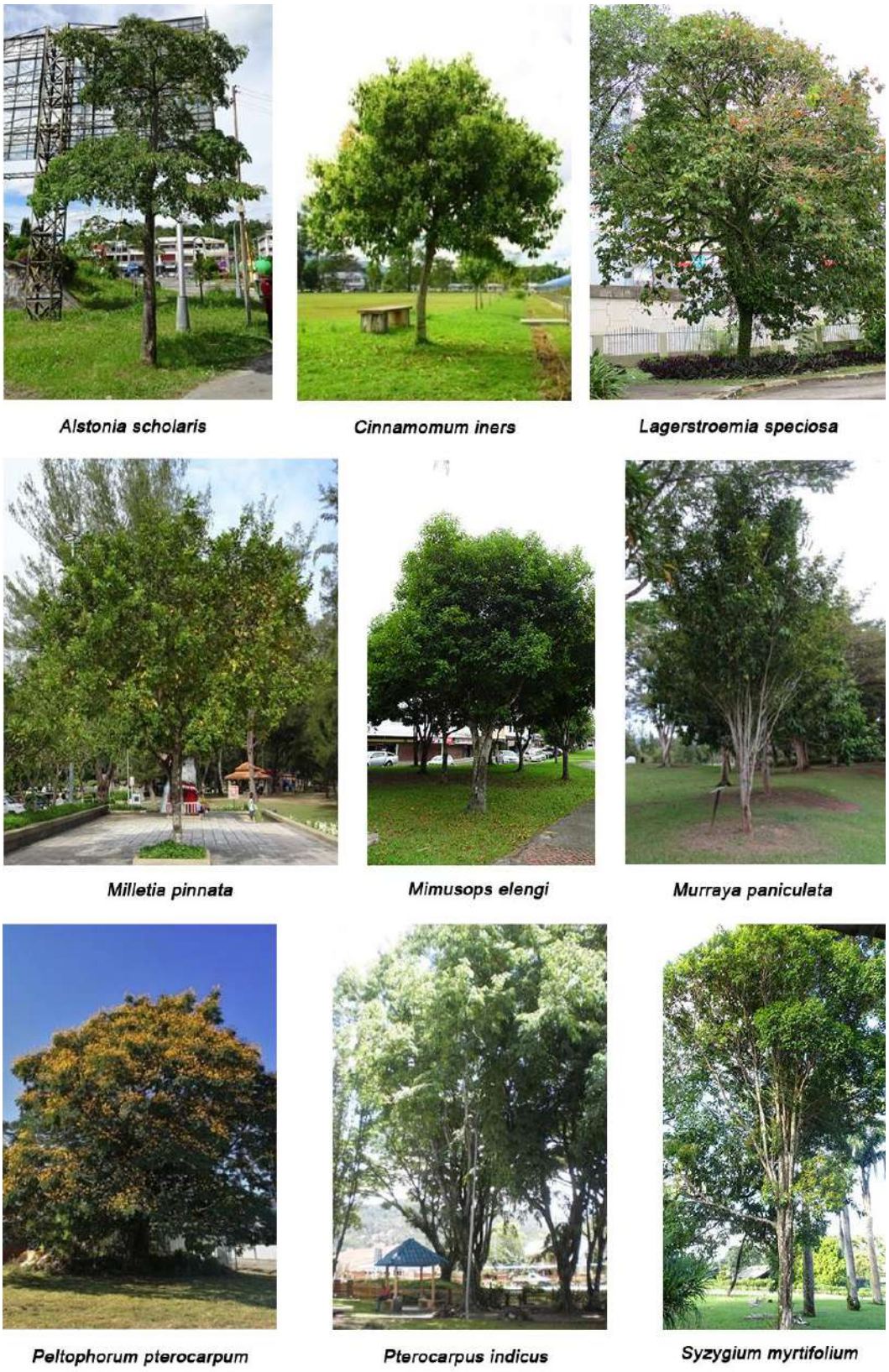
Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Kemudahan & Perabot Taman	Laluan Pejalan Kaki, Rak Basikal, Tempat Berehat, Papan Tanda, Susur Tangan *(Hand Railing),* Pondok Rehat, Bangku dan Tong Sampah
OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat letak kenderaan OKU.
Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk Tanaman	• Satu jenis pokok utama untuk sepanjang laluan pejalan kaki/lorong berbasikal. • Penanaman pokok renek jenis rimbun sebagai pepagar di samping meminimumkan kesan silauan daripada cahaya lampu kenderaan. • Pokok utama yang sederhana besar dan bersifat teduhan serta rendang bagi mewujudkan ruang yang lebih menyegarkan untuk keselesaan pengguna.
Jarak Tanaman	• Kawasan penanaman perlu disediakan selari dengan jajaran kawasan laluan pejalan kaki dan lorong berbasikal. • Penanaman sama jarak, minimum 1m dari tepi kawasan pejalan kaki dan lorong berbasikal. • Lokasi kotak tanaman dan kekisi tanaman mestilah mengambil kira kesesuaian jarak tanaman dan reka bentuk keseluruhan.
Kriteria	Kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut: • Pokok renek berdaun padat dan rimbun perlu ditanam di bahagian bawah pokok utama, untuk meminimumkan kesan silauan kenderaan, mengurangkan bunyi bising dan habuk. • Pokok dari jenis berakar tunjang, sederhana besar, berbatang lurus dan tegak, silara rendang dan berbunga.

Jadual 37 : Penyediaan Komponen Landskap Bagi Kawasan Laluan Pejalan Kaki dan Berbasikal.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Di Kawasan Laluan Pejalan Kaki Dan Lorong Berbasikal



Gambar 74 : Cadangan tanaman di kawasan laluan pejalan kaki dan lorong berbasikal.
Sumber : Bahagian Landskap JPBW

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.11 KAWASAN KAMPUNG

Secara umum, garis panduan penanaman kawasan kampung 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 kampung.

Perancangan Ruang

4.11.1 Keperluan Ruang

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 perletakan elemen landskap kejur seperti penunjuk arah dan papan maklumat.

b) Kawasan pinggir jalan

Keluasan minimum 1.0m lebar untuk ruang penanaman perlu disediakan.

c) Kawasan halaman rumah

Keperluan ruang bergantung kepada keperluan individu. Disyorkan supaya setiap kawasan kediaman mempunyai halaman sendiri.

d) Kawasan padang untuk aktiviti komuniti

Penyediaan Komponen Landskap

Penyediaan Landskap	Kejur
Prinsip Reka Bentuk	• Menggunakan bahan yang tahan lama dan sesuai dengan keadaan cuaca dan persekitaran kawasan. • Menyediakan alat-alat permainan yang selamat untuk kegunaan kanak-kanak. Elemen landskap kejur yang digunakan memberi keselesaan kepada pengguna.
Pencahayaan	Lampu taman, lampu jalan
Kemudahan & Perabot landskap	Pondok rehat, laluan pejalan kaki, papan tanda, kerusi taman, perhentian bas dan tong sampah.
Kemudahan OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat letak kenderaan OKU.
Peralatan Permainan Kanak-Kanak	Penyediaan kemudahan rekreasi bagi kawasan pantai/sungai dan tasik adalah digalakkan. Berikut merupakan elemen yang perlu diambilkira : • Perkembangan Psikomotor • Jarak visual • Jarak susunan • Warna • Bukaan penghadang • Papan gelongsor • Fall Zone umum/Gelongsor/buaian • Jarak Antara dua alat mainan • Reka bentuk Peralatan • Nota : Semua kemudahan rekreasi yang dicadangkan diperakui oleh *Scientific & Industrial Research*

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	Institute of Malaysia (SIRIM) bagi pematuhan Standard Malaysia iaitu meliputi aspek Spesifikasi Bahan Binaan (*Specifications For Materials),* Syarat Keselamatan Umum *(General Safety Requirements)* dan Kaedah Ujian *(Test Methods)* bagi alat permainan jenis *outdoor intergrated/modular*' yang dipasang.
Kemudahan lain – lain yang bersesuaian	Gelenggang serbaguna, lorong berbasikal
Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk Tanaman	• Untuk kawasan pintu masuk utama dan kawasan tumpuan – disyorkan penanaman tanaman yang berbunga dan dapat menonjolkan ciri kawasan kampung. • Untuk kawasan hutan semula jadi, belukar dan paya bakau, tanaman asal perlu dikekalkan. Jika penanaman baru perlu dilakukan, jenis tanaman yang sama perlu ditanam semula. • Tanaman di kawasan halaman rumah digalakkan dipilih daripada spesies tanaman yang berbunga dan mempunyai ciri tempatan.
Jarak Tanaman	• Jarak penanaman bebas adalah disyorkan supaya berharmoni dengan suasana persekitaran semula jadi di kawasan kampung. • Jarak tanaman perlu bersesuaian dengan rupa bentuk dan saiz silara tanaman untuk memudahkan kerja penyelenggaraan. • 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 c) Jarak penanaman rapat untuk tujuan pengadang pemandangan. d) Kawasan pintu masuk utama. e) Jarak tanaman sama untuk menonjolkan identiti kawasan kampung. f) Kawasan laluan utama g) Jarak penanaman sama serta berfungsi sebagai penunjuk arah. h) Kawasan tumpuan utama i) Jarak tanaman bergantung kepada kesesuaian fungsi kawasan tumpuan. j) Kawasan bercerun atau berbukit k) Jarak tanaman sama dan mengikut kontur topografi sedia ada. l) Kawasan keseimbangan ekologi seperti kawasan paya

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	m) Jarak tanaman bebas adalah untuk mewujudkan kesan semula jadi.
Kriteria	Kriteria jenis tanaman adalah seperti berikut: • Pokok tanaman nadir untuk tujuan estetik, penyelidikan dan pendidikan. • Tanaman yang dapat mengawal hakisan seperti rumput dan tanaman kekacang (leguminosae) disyorkan untuk ditanam di kawasan cerun dan berbukit.

Jadual 38 : Penyediaan Komponen Landskap Bagi Kawasan Kampung.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Di Kawasan Kampung



Gambar 75 : Cadangan tanaman di kawasan kampung.
Sumber : 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

4.12 KAWASAN PERKUBURAN

Secara umum, reka bentuk landskap kawasan perkuburan adalah berdasarkan jenis kawasan perkuburan dan kepercayaan yang dianuti, 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.



Gambar 76 : Landskap yang teratur di kawasan perkururan
Sumber : Tanah Perkuburan Batu 11 Sandakan.

Perancangan Ruang

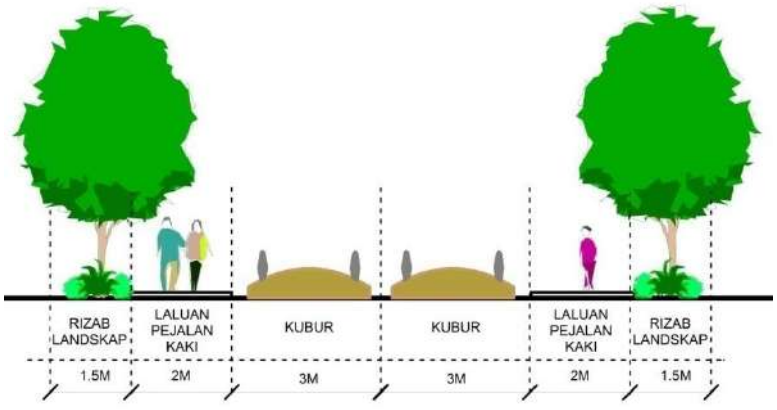
4.12.1 Keperluan Ruang

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 di sediakan di sekeliling kawasan. Struktur asas lain seperti tempat duduk, pondok rehat dan bangunan perkhidmatan perlu disediakan di kawasan ini.

iii. **Ruang pejalan kaki**
Menyediakan minimum 2.0m lebar pejalan kaki dan dihubungkan di setiap kawasan perkuburan.



Gambar rajah 33: Keperluan ruang landskap di kawasan perkururan

iv. **Kawasan tanah perkuburan/lot kubur**
Keperluan ruang adalah berdasarkan kepercayaan agama. Adalah disyorkan supaya disediakan ruang penanaman untuk tujuan estetika.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Penyediaan Landskap	Kejur
Prinsip Reka Bentuk	• Menggunakan bahan yang tahan lama dan sesuai dengan keadaan cuaca dan persekitaran kawasan. • Mengambil kira keperluan bagi semua lapisan masyarakat daripada pelbagai peringkat umur. • Menggunakan bahan binaan yang selamat dan tidak membahayakan keselamatan pengguna • Mudah, sesuai dan harmoni dengan persekitaran dan untuk keselesaan pengguna • Mengutamakan bahan binaan yang kurang kos penyelenggaraan • Menyediakan sekurang-kurangnya 2 meter lebar laluan pejalan kaki
Pencahayaan	Lampu jalan
Kemudahan & Perabot landskap	Pondok rehat, laluan pejalan kaki, papan tanda, bangku, perhentian bas dan tong sampah.
Kemudahan OKU	Cecondong, Susur Tangan, *Guiding block*, Tempat letak kenderaan OKU.
Penyediaan Landskap Lembut	
Reka Bentuk 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. **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. Spesies tanaman yang tidak meluruhkan daun dengan banyak, berbatang lurus dan mudah diselenggarakan. iii. Spesies tanaman yang mempunyai nilai kepercayaan kepada setiap masyarakat.
Jarak Tanaman	Jarak tanaman adalah berdasarkan fungsi penanaman di

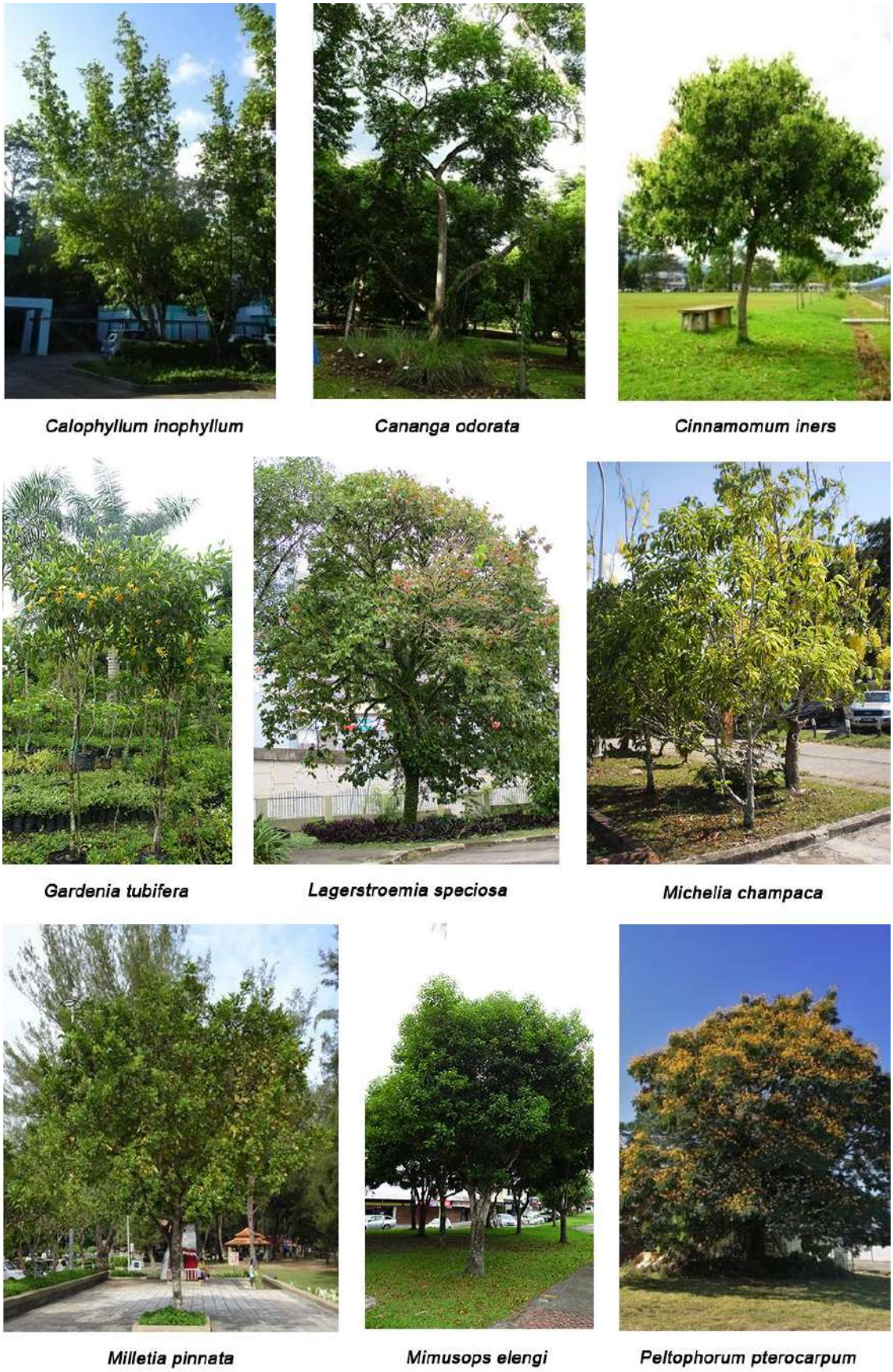
Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

	kawasan berikut: i. **Ruang meletak kenderaan** Rujuk kepada garis panduan t.l.k 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.
Kriteria	• Tanaman yang dapat mengawal hakisan seperti rumput dan tanaman kekacang *(leguminosae)* disyorkan untuk ditanam di kawasan cerun dan berbukit. • Penanaman pokok renek berbunga di kawasan sekitar. • Pokok utama yang berbunga dan berbau harum, silara rendang, batang tidak berduri, dahan tidak mudah patah dan berakar tunjang.

Jadual 39 : Penyediaan Komponen Landskap Bagi Kawasan Perkuburan.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Cadangan Tanaman Di Kawasan Perkuburan



Gambar 77: Cadangan tanaman di kawasan perkuburan.
Sumber : Bahagian Landskap JPBW

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



BAHAGIAN 5

GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

Kaedah Pemilihan Bahan Tanaman
Pengendalian Bahan Tanaman Ke Kawasan Tapak Projek
Penyediaan Kawasan Tapak Semaian Sementara
Pembersihan Tapak Kerja/Projek
Penyediaan Tanah Campuran
Penyediaan Lubang Tanaman
Kaedah Penanaman
Pemancangan
Sungkupan
Kaedah Kemasan Dan Rawatan Lubang Penanaman

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

5.0 GARIS PANDUAN LANDSKAP LEMBUT UNTUK KERJA LANDSKAP

5.1 Kaedah Pemilihan Bahan Tanaman

Pemilihan bahan tanaman adalah berdasarkan seperti berikut:

a) Tinggi keseluruhan *(Overall height),* tinggi batang *(Trunk height),* diameter batang *(Trunk diameter),* saiz silara, dan menepati spesifikasi di dalam catatan.
b) Mematuhi spesies bahan tanaman yang telah ditetapkan di dalam pelan penanaman. Pertukaran adalah tidak dibenarkan kecuali di atas persetujuan atau arahan Pegawai Penguasa.
c) Kuantiti bahan tanaman yang dibekalkan mestilah seperti yang dinyatakan dalam Dokumen sebut harga/tender.
d) Rumput mesti bebas rumpai dan tidak mempunyai campuran vegetasi rumput yang lain.

Nota:
Tanaman perlu dinilai di tapak semaian terlebih dahulu sebelum dihantar ke tapak projek untuk mengelakkan masalah sampel tanaman tidak diterima.

5.1.1 Saiz Standard Tanaman Untuk Kerja Landskap

Saiz standard tanaman bagi kerja landskap bertujuan untuk menyediakan impak penanaman yang *instant* dan seragam. Walau bagaimanapun, untuk tujuan tertentu seperti nilai estetika, fungsi dan kesan reka bentuk, saiz ini boleh diubahsuai berdasarkan konsep reka bentuk penanaman.

a) Penutup bumi
Saiz polibeg - 0.15m
Saiz tanaman – 0.15m tinggi keseluruhan, dengan min. 9 keratan pokok.

b) Pokok renek
Ketinggian keseluruhan – minimum 0.15m, maksimum 1.0m, saiz kanopi minimum 0.3m diameter.

c) Pokok Utama

Kriteria	Pokok standard	Pokok separa matang (semi *mature / instant*)	Pokok matang (mature / instant tree)
Saiz:	2.1m – 3.0m tinggi keseluruhan	3.0m – 5.0m tinggi keseluruhan	lebih dari 5.0m tinggi keseluruhan.
Diameter batang	25mm – 75mm	75mm – 150mm	75 mm – 150mm
Saiz polibeg	600mm x 600mm	750mm x 750mm	
Struktur tumbuhan	Batang utama tegak lurus dan mempunyai sistem percabangan yang baik.	Batang utama tegak lurus dan mempunyai sistem percabangan yang baik.	Pokok sihat, batang tegak lurus dan mempunyai silara yang baik.

Jadual 40 : Kriteria Pemilihan Pokok Teduhan.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

d) Palma

Kriteria	Palma Berbatang Tunggal	Palma Berkolompok
Saiz:	1200mm tinggi batang (*thrunk height*)	750mm tinggi batang *(thrunk height)*
Struktur tumbuhan	Batang tegak lurus dan daun rimbun.	Minimum 3 batang palma di dalam satu rumpun.
	Nota : Tinggi batang palma - diukur dari aras tanah sehingga ke pangkal ranting / pelepah pertama. Tinggi keseluruhan palma - diukur dari aras tanah sehingga ke cabang teratas ranting pokok / pelepah palma.	

Jadual 41 : Kriteria Pemilihan Pokok Palma.

5.2 Pengendalian Bahan Tanaman Ke Kawasan Tapak Projek

Berikut adalah tatacara pengendalian bahan tanaman untuk dibawa ke tapak projek:

a) Memastikan jenis pengangkutan yang bersesuaian untuk memudahkan penghantaran.

b) Mengamalkan kaedah penyusunan dan penyelenggaraan bahan tanaman untuk mengurangkan risiko kerosakan. Bahan tanaman yang memerlukan penyelenggaraan khusus seperti berikut:

i. Pokok utama
Penyusunan secara menegak atau mendatar dengan bahagian silara berkedudukan tinggi daripada bebola akar *(burlap).*

ii. Palma
Untuk mengelakkan penyejatan air dan mengurangkan kerosakan, pelepah daun perlu dibungkus.

c) 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.

5.3 Penyediaan Kawasan Tapak Semaian Sementara

Digalakkan untuk menyediakan tapak semaian sementara untuk projek landskap yang besar dan dijalankan secara berfasa atau projek landskap yang mempunyai kerja landskap lembut daripada keseluruhan kerja pembangunan di tapak baharu. Bagi tapak kerja landskap yang perlu ditanam segera, disyorkan supaya lubang penanaman disediakan terlebih dahulu sebelum penghantaran bahan tanaman.



Gambar 78 : Penyediaan pepara di tapak semaian sementara
dapat mengurangkan kerosakan bahan tanaman
Sumber : https://www.plantsupply.com.my, https://www.alibaba.com

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

5.3.1 Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak Semaian Sementara

a) Kawasan rata dan bersaliran baik.
b) Lokasi kawasan tidak mengganggu kerja pembinaan landskap kejur.
c) Terlindung daripada cahaya matahari secara langsung untuk mengelakkan bahan tanaman menjadi layu. Sekiranya tiada teduhan secara semula jadi, kawasan teduhan buatan perlu dibuat.
d) 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.

5.3.2 Komponen Asas Tapak Semaian Sementara

a) Kawasan bahan tanaman

Kawasan bagi bahan tanaman disusun dan disimpan. Bahan tanaman digalakkan disusun secara berkolompok mengikut spesies tanaman dalam kuantiti yang memudahkan kiraan dibuat.

b) Kawasan tanah campuran

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

c) Kawasan material lain

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

5.4 Pembersihan Tapak Kerja / Projek

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

a) Pembersihan rumpai.
b) Pembersihan batu-batan, kayu dan komponen lain yang terdapat di kawasan tapak penanaman,berdasarkan arahan Pegawai Penguasa.
c) Membersihkan sampah-sarap yang terdapat di tapak projek.

5.5 Penyediaan Tanah Campuran

Penyediaan tanah campuran untuk digunakan sebagai medium penanaman.

5.5.1 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.



Gambar 79 : Campuran Tanah 3:2:1 yang baik untuk pertumbuhan bahan tanaman di peringkat penanaman
Sumber : https://www.pinterest.com/

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

5.5.2 Kaedah Membaik Pulih Tanah Sedia Ada

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

a) Tanah berasid (tanah masam seperti asid sulfat) perlu ditabur dengan kapur.
b) Tanah liat perlu tanah dicampurkan dengan pasir dan bahan organik.

Nota:
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 berasaskan kaedah penyediaan asas tanah campuran.

5.6 Penyediaan Lubang Tanaman

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

5.6.1 Kaedah Penyediaan Lubang Tanaman

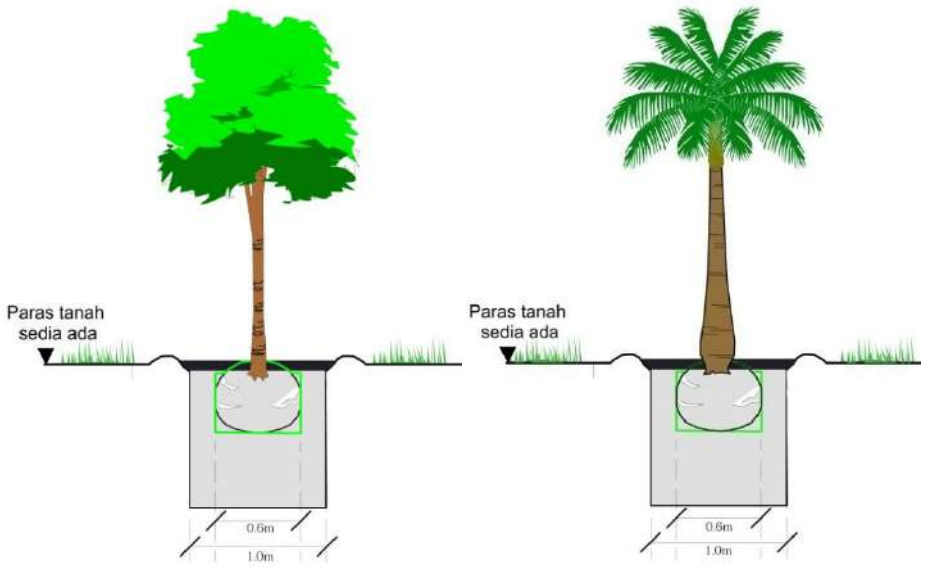
a) Menentukan lokasi lubang tanaman seperti yang dinyatakan di dalam Pelan Penanaman.
b) Menandakan lokasi lubang penanaman dengan kayu penanda.
c) Pastikan kaedah/cara penggalian lubang yang praktikal dan bersesuaian dengan keadaan tapak projek. Adalah disyorkan, penggalian lubang pokok utama dan palma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

Nota:
Adalah dicadangkan supaya lubang penanaman pokok utama dan palma disediakan terlebih dahulu sebelum, kerja penanaman dijalankan.

5.6.2 Saiz Lubang Tanaman

Saiz lubang tanaman adalah berdasarkan piawaian standard:

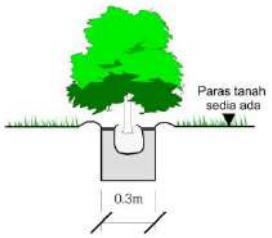
a) **Pokok utama/Palma** :1.0m x 1.0m x 1.0m



Gambar rajah 34 : Saiz lubang tanaman bagi pokok utama dan palma adalah minimum 1.0m x 1.0m x 1.0m.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

b) **Pokok renek** : Minimum 0.3m x 0.3m x 0.3m



Gambar rajah 35 : Saiz lubang tanaman bagi pokok renek adalah minimum 0.3m x 0.3m x 0.3m.

c) **Pokok Pemanjat**
   i. Di tepi tembok : 0.3m x 0.15m x 0.15m
   ii. Kawasan laluan / trellis : 0.2m x 0.15m x 0.15mm
   iii. Kawasan tanah : 0.15m x 0.15m x 0.15m
   iv.

d) **Penutup bumi**: 0.2m x 0.2m x 0.2m

e) **Pokok *'transplant'***: 2 kali ganda dari saiz bebola akar

f) **Pokok Matang** : minimum 1.5m x 1.5m x 1.5m.
Diameter batang pokok yang melebihi 0.6m, saiz minimum lubang tanaman adalah 2m x 2m x 2m.

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

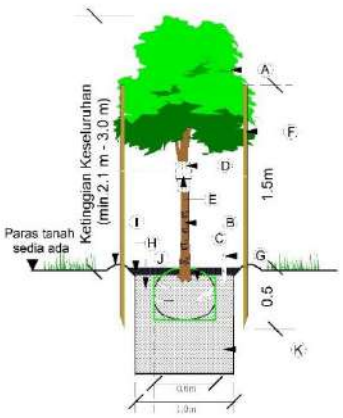
5.7 Kaedah Penanaman

Semua bahan tanaman mestilah ditanam dengan segera sebaik saja tiba dikawasan projek. Elakkan menanam semasa cuaca kering dan panas terik kerana ia akan mengakibatkan kerosakan pokok**.** Kaedah penanaman bahan tanaman untuk kerja landskap adalah seperti berikut:

5.7.1 Pokok Utama/Palma

a) Pastikan lubang tanaman telah disediakan mengikut spesifikasi 1.0m x 1.0m x 1.0m.
b) Masukkan 1/4 daripada lubang penanaman dengan tanah campuran dan baja pengakaran.
c) Keluarkan bahan tanaman dan pastikan akar tidak rosak.
d) Akar tua dan berserabut perlu dicantas dan dirawat dengan racun kulat.
e) Masukkan tanaman ke dalam lubang penanaman. Pastikan bahan tanaman tegak dan lurus.
f) Pacak kayu pancang berukuran 50mm x 50mm x 70mm atau 2/3 daripada ketinggian keseluruhan tanaman. Elakkan menembusi bebola akar.
g) 15mm tebal wayar keluli yang dibalut dengan tiub getah diikat pada 2/3 ketinggian bersih batang tanaman.
h) Isi lubang penanaman dengan tanah campuran.
i) Padatkan tanah.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

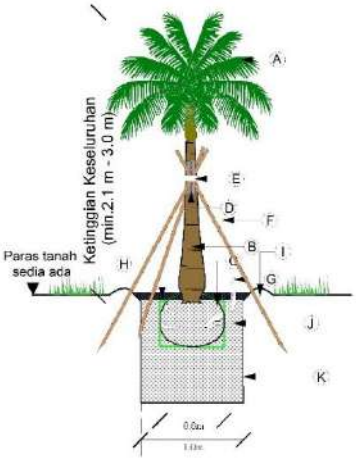


KAEDAH PENANAMAN

A. Saiz pokok min 2.1 - 3.0m OH.
B. Min 25mm - 75mm diameter batang.
C. Saiz bebola akar min 0.6m x 0.6m x 0.6m dengan aras bebola akar diletakkan 50mm lebih tinggi dari paras tanah.
D. Kain guni diletakkan di batang yang diikat pada wayar keluli.
E. 15mm tebal wayar keluli yang dibalut dengan tiub getah diikat pada 2/3 ketinggian bersih batang pokok.
F. Min. 2 nos kayu pancang min. 50mm x 50mm x 2000mm kayu pancang atau 2/3 daripada ketinggian keseluruhan tanaman. Elakkan menembusi bebola akar.
G. 75mm diameter x 500mm paip pvc *watering sleeves* ditanam bagi tujuan lubang penyiraman.
H. 50mm tebal sungkupan yang diluluskan.
I. Batas penyiraman sementara.
J. Tanah campuran mengikut nisbah 3:2:1.
K. Min. Saiz lubang tanaman 1.0m x 1.0m x 1.0m.

CONTOH SPESIFIKASI PENANAMAN POKOK TEDUHAN

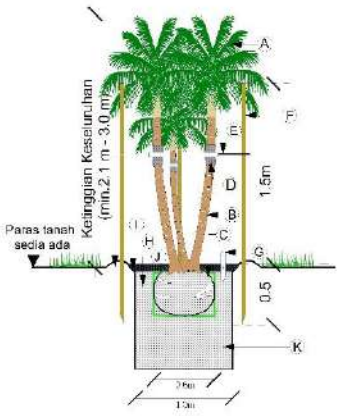
Gambar rajah 36 : Spesifikasi perincian penanaman pokok standard



KAEDAH PENANAMAN

A. Saiz palma min 2.1 - 3.0m OH.
B. Min 25mm - 75mm diameter batang.
C. Saiz bebola akar min 0.6m x 0.6m x 0.6m dengan aras bebola akar diletakkan 50mm lebih tinggi dari paras tanah.
D. Kain guni diletakkan di batang yang diikat pada wayar keluli.
E. 15mm tebal wayar keluli yang dibalut dengan tiub getah diikat pada 2/3 ketinggian bersih batang palma.
F. Min.3 nos kayu pancang min. 50mm x 50mm x 2000mm kayu pancang atau 2/3 daripada ketinggian keseluruhan tanaman. Elakkan menembusi bebola akar.
G. 75mm diameter x 500mm paip pvc *watering sleeves* ditanam bagi tujuan lubang penyiraman.
H. 50mm tebal sungkupan yang diluluskan.
I. Batas penyiraman sementara.
J. Tanah campuran mengikut nisbah 3:2:1.
K. Min. Saiz lubang tanaman min. 1.0m x 1.0m x 1.0m.

CONTOH SPESIFIKASI PENANAMAN POKOK PALMA



KAEDAH PENANAMAN

A. Saiz palma min 2.1 - 3.0m OH
B. Min 25mm - 75mm diameter batang
C. Saiz bebola akar min 0.6m x 0.6m x 0.6m dengan aras bebola akar diletakkan 50mm lebih tinggi dari paras tanah
D. Kain guni diletakkan di batang yang diikat pada wayar keluli
E. 15mm tebal wayar keluli yang dibalut dengan tiub getah diikat pada 2/3 ketinggian bersih batang palma
F. Min.1 nos kayu pancang setiap batang palma min. 50mm x 50mm x 2000mm kayu pancang atau 2/3 daripada ketinggian keseluruhan tanaman. Elakkan menembusi bebola akar.
G. 75mm diameter x 500mm paip pvc *watering sleeves* ditanam bagi tujuan lubang penyiraman.
H. 50mm tebal sungkupan yang diluluskan.
I. Batas penyiraman sementara.
J. Tanah campuran mengikut nisbah 3:2:1.
K. Min. Saiz lubang tanaman min. 1.0m x 1.0m x 1.0m.

CONTOH SPESIFIKASI PENANAMAN POKOK PALMA BERKELOMPOK

Gambar rajah 37 : Spesifikasi perincian penanaman palma tunggal dan berkelompok

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

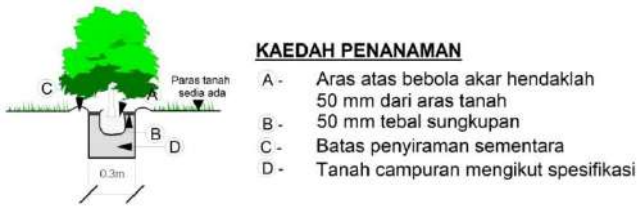
Langkah Perlindungan Semasa Penanaman

a) Untuk mengurangkan kadar kehilangan air pada peringkat awal penanaman, kaedah perlindungan adalah seperti berikut:
-Pokok utama – mencantas dahan.
-Palma – membungkus atau mengikat pelepah.
b) Siram sebaik sahaja bahan tanaman ditanam.
c) Sekiranya kawasan tanaman terdedah kepada terik cahaya matahari, perlindungan daripada pancaran cahaya matahari secara langsung perlu disediakan.

5.7.2 . Pokok Renek

Kaedah Penanaman

a) Pastikan lubang tanaman telah disediakan mengikut spesifikasi.
b) Masukkan 1/4 daripada lubang penanaman dengan tanah campuran dan baja pengakaran.
c) Keluarkan bahan tanaman. Teknik pengeluaran adalah seperti berikut:
- Sebelum polibeg dibuka, tanah dipadatkan.
- Gunakan pisau untuk membuat torehan di tepi polibeg.
d) Akar tua, mati dan berserabut atau tidak dikehendaki perlu dibuang.
e) Masukkan bahan tanaman ke dalam lubang tanaman.
f) Masukkan tanah campuran dan padatkan.



Gambar rajah 38 : Kaedah penanaman Pokok Renek

Nota :
Pemancangan adalah diperlukan untuk spesis pokok renek yang bersesuaian.

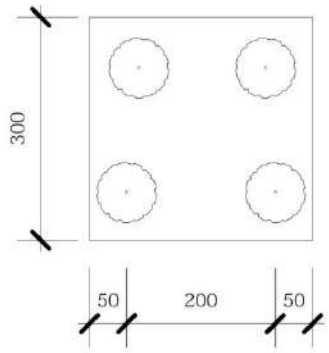
5.7.3 Tanaman memanjat

a) Sediakan lubang tanaman mengikut kesesuaian lokasi tanaman.
b) Untuk tanaman memanjat di semua struktur binaan, struktur binaan mestilah dibina terlebih dahulu sebelum bahan tanaman ditanam.
c) Jarak tanaman adalah bergantung kepada kesan penanaman yang dikehendaki. Disyorkan untuk kawasan tembok dan pagar, jarak tanaman adalah 0.15m.
d) Kaedah membentuk pemanjat adalah seperti berikut:
   i. Sediakan struktur sokongan tiang pergola sebelum penanaman dilakukan.
   ii. Pada peringkat awal, pucuk pokok perlu diikat kepada struktur sokongan.

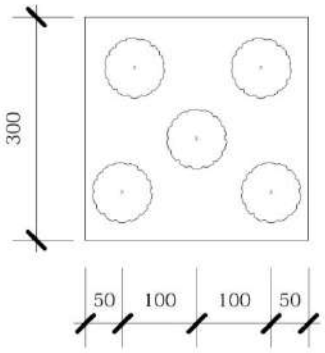
5.7.4 Penutup Bumi

a) Tandakan kawasan penanaman.
b) Gali lubang penanaman sedalam 0.15m.
c) Masukkan tanah campuran. Jika tanaman berkelompok, campuran tanah perlu dibentuk menjadi batas setinggi 100mm.
d) Keluarkan bahan tanaman. Jika akar terlalu padat, uraikan akar sebelum ditanam.
e) Tanam dan padatkan tanah.
f) Siram sebaik sahaja kerja penanaman selesai.

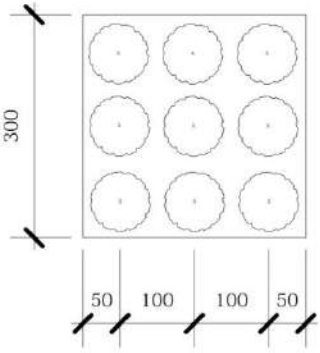
Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar rajah 39: Teknik susunan 4 batang pokok



Gambar rajah 40 : Teknik susunan 5 batang pokok



Gambar rajah 41 : Teknik susunan 9 batang pokok

5.7.5 Rumput

Kaedah Penyediaan Tapak Tanaman

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

a) Bersihkan kawasan tapak daripada batu, kayu dan rumpai.
b) Gemburkan tanah, minimum 0.15m kedalaman.
c) Perbaiki saliran jika kawasan dikenal pasti mempunyai masalah takungan air. Jika perlu, sediakan saliran bawah tanah.
d) Ratakan kawasan penanaman.
e) Gembur halus permukaan tanah dan ratakan dengan pencakar.
f) Sembur tapak semaian dengan racun rumpai pracambah.
g) Tabur baja setelah seminggu semburan racun dibuat. Taburan kapur perlu dilakukan jika tanah asal adalah jenis tanah berasid

Nota:
Jumlah kuantiti taburan kapur adalah berpandu kepada kadar keasidan tanah dan juga kepada toleransi tanaman terhadap keasidan tanah.

h) Lembapkan tanah.

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

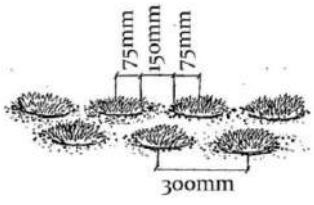
Kaedah Penanaman

Terdapat tiga teknik penanaman rumput, iaitu;

a) Secara bertompok *(spot turfing)*

i. Jarak penanaman rumput adalah 0.15m x 0.15m x 0.15m. Saiz minimum setiap tompokan adalah 0.15m.
ii. Setelah tompokan dihamparkan, mampatkan dengan cara memijak dengan kaki atau cara lain yang bersesuaian.
iii. Ruang antara tanaman perlu diisi dengan pasir.
iv. Siram sebaik sahaja kerja penanaman selesai.
v. Penanaman dilereng bukit menggunakan kaedah paku



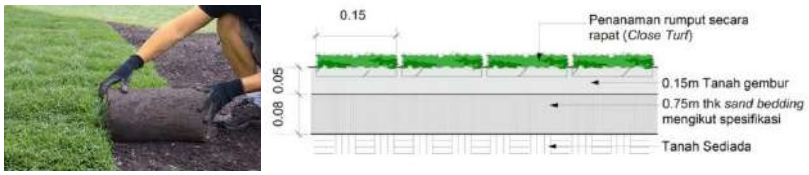


Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Gambar rajah 80: Kaedah penanaman secara *'spot turfing'*

b) Hamparan / secara rapat *(close turfing)*

i. Saiz hamparan adalah 0.3m x 0.3m x 0.6m.
ii. Setiap hamparan mestilah ditanam dengan rapat.
iii. Mampatkan dengan cara yang bersesuaian.
iv. Siram sebaik sahaja kerja penanaman selesai.



Gambar rajah 81 : Kaedah penanaman secara *'close turfing'*

c) Semburan 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:

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



Gambar 81 : Kaedah penanaman melalui semburan *hydroseeding*
Sumber : https://www.hydrograsstech.com/, https://commons.wikimedia.org/

5.7.6 Dalam Kotak Tanaman dan Pasu

Kaedah Penanaman

i. Saiz minimum kotak bagi tanaman pokok renek adalah 1.0m tinggi x 1.5m lebar.
ii. Manakala bagi tujuan penanaman pokok utama dan palma, saiz minimum kotak tanaman adalah 1.5m tinggi x 1.5m lebar.
iii. Untuk tanaman berpasu saiz pasu mestilah bersesuaian dengan saiz bahan tanaman. Kotak tanaman dan pasu mestilah mempunyai lubang untuk mengalirkan air lebihan keluar.
iv. Isikan 1/3 daripada kotak tanaman / pasu dengan batu kecil untuk tujuan pengairan air dan udara.
v. Masukkan sedikit tanah campuran sebagai *bedding.*

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

vi. Tanam bahan tanaman mengikut susunan yang di kehendaki. Pastikan tanaman secara tegak dan lurus.
vii. Isikan tanah campuran.
viii. Padatkan tanah.
ix. Siram sebaik sahaja kerja penanaman selesai

Nota :
Kotak tanaman atas struktur perlu mengambil kira minimum kedalaman, pengairan dan saliran.

5.7.7 Pemindahan Pokok *(Transplant)*

Pemindahan pokok melibatkan kategori berikut:

a) Pokok separa matang (*Semi Matured*) iaitu ketinggian keseluruhan mencapai 3.0m hingga 5.0m dan masih dalam peringkat pembesaran.

b) Pokok matang *(matured/instant plant)* iaitu ketinggian keseluruhan melebihi 5.0m dan mencapai tahap pembesaran maksimum.

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

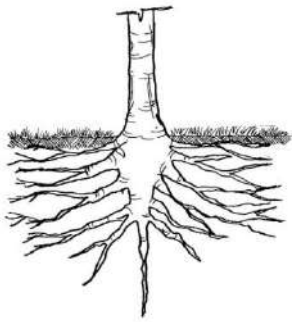
Teknik pemindahan pokok matang adalah rumit dan memerlukan kepakaran dan memerlukan penjagaan rapi supaya pokok dapat tumbuh dengan baik.

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

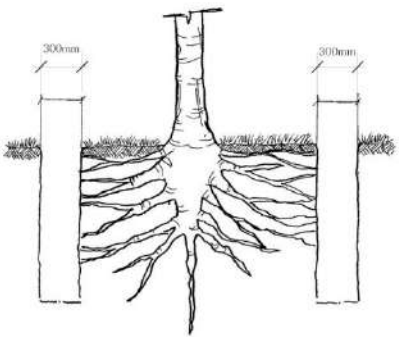
Kaedah Pemindahan Pokok *(Transplant)*

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).
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 pelepah palma perlu dipangkas (tidak melebihi 1/3 silara) untuk mengurangkan kehilangan air yang banyak daripada permukaan daun.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



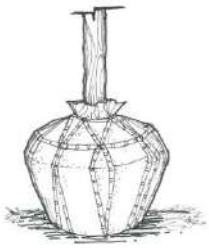
Keadaan akar sebelum pemangkasan



Keadaan akar semasa pemangkasan



Keadaan akar selepas pemangkasan



Keadaan akar sedia untuk penanaman

Gambar rajah 82 : Kaedah pemindahan tanaman *(transplant)*.

5.8 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.

5.8.1 Saiz Kayu Pancang

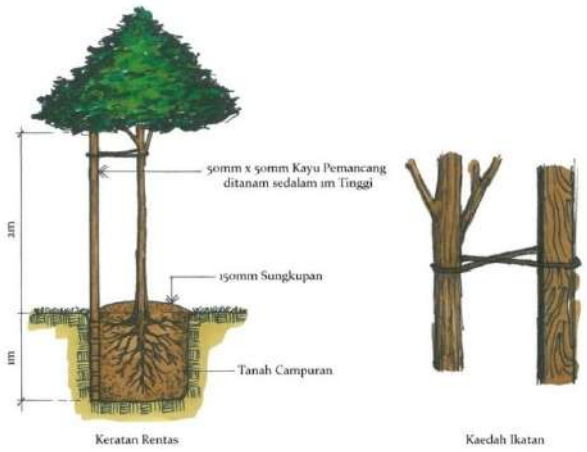
a) Kayu pancang bagi pokok utama/palma adalah bersaiz 50mm x 50mm x 70mm atau 2/3 daripada ketinggian keseluruhan tanaman. Elakkan menembusi bebola akar.
b) Kayu pancang bagi pokok renek ialah minimum 20mm x 20mm x 300mm, berdasarkan ketinggian pokok Renek dan mengikut keperluan.

5.8.2 Kaedah Pemancangan

Terdapat 3 kaedah pemancangan, iaitu:

a. **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.

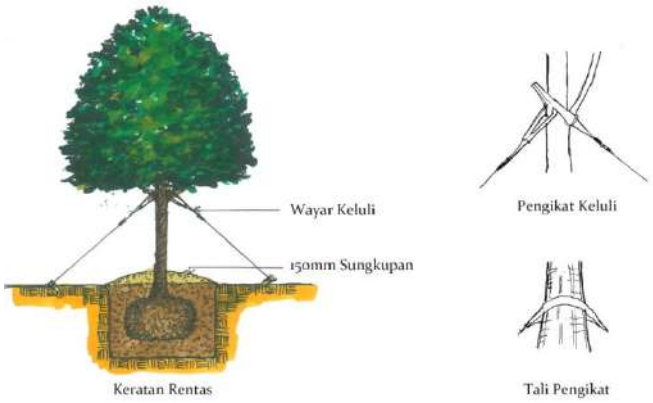
Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar rajah 83 : Kaedah satu kayu pancang *'rubber-hose guying wire'*.

b. **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 pancang kecil. Kayu pemancang kecil ini perlu dipancang secara bersudut 45° di permukaan tanah di luar kawasan lubang penanaman. Adalah disyorkan penggunaan *turn buckle* untuk tujuan memegang wayar keluli dari masa ke semasa.

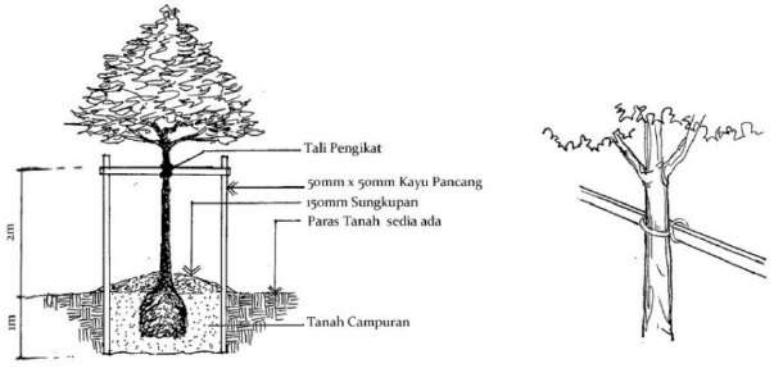


Gambar rajah 84 : Kaedah memancang 'menggunakan wayar keluli'.

c. **Pemancangan menggunakan kayu**

i. **Dua kayu pancang**

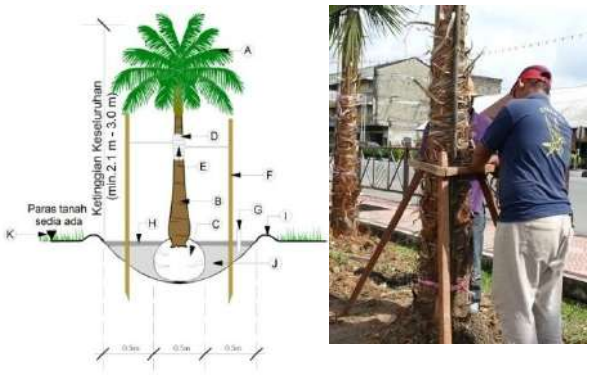
Kaedah ini menggunakan 2 kayu pancang dan 1 kayu palang. Kayu palang ini dipakukan di penjuru kedua-dua kayu pancang. *Rubber-hose guying wire* digunakan untuk mengikat kayu palang dan bahan tanaman.



Gambar rajah 85 : Kaedah pemancangan menggunakan dua kayu pancang.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

ii. **Pemancangan empat penjuru**
Kaedah ini menggunakan 4 kayu pancang yang ditanam secara bersudut 20° 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.



Gambar rajah 86 : Kaedah pemancangan empat penjuru.
Sumber: http://mekarharum.blogspot.my

5.9 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.*

Ketebalan sungkupan;
a. Pokok utama dan palma: 150mm
b. Pokok renek : 50mm



Gambar 82 : Penambahan bahan sungkupan selepas penanaman dijalankan.
Sumber : http://ln-smkj.blogspot.my/

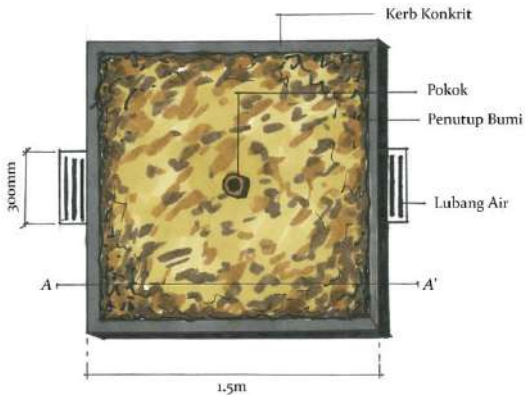
5.10 Kaedah Kemasan Dan Rawatan Lubang Penanaman

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

Kaedah kemasan dan rawatan adalah seperti berikut:
a. Sediakan kawasan terbuka yang mencukupi di pangkal pokok untuk tujuan pengudaraan dan pengairan.

b. Penyediaan *Kerb* di sekeliling pokok yang bertujuan menghalang pengairan air yang berlebihan permukaan pangkal pokok.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



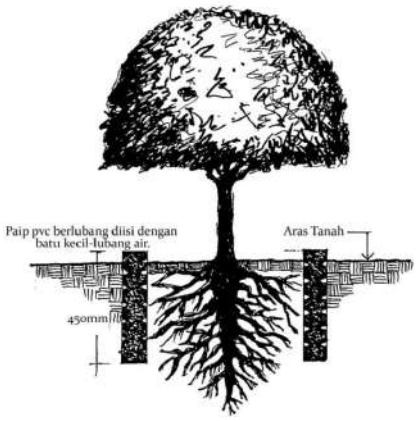
Gambar rajah 87 : Pelan penanaman di kawasan berturap.

c. Perlu disediakan lubang pengairan untuk tujuan pengairan dan pengudaraan sistem akar.

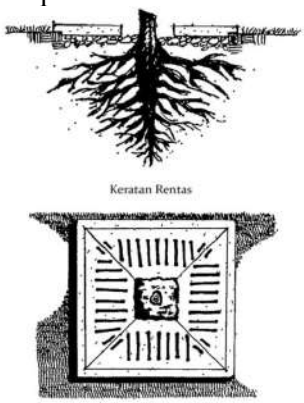
d. Adalah digalakkan untuk menggunakan *tree-grating* daripada bahan binaan mudah resapan sebagai penutup lubang penanaman, terutamanya di kawasan perbandaran.

e. Bagi kawasan yang luas, penanaman rumput yang diselang selikan dengan batu-batan dapat menggalakkan pengudaraan ke akar pokok selain daripada memberikan keindahan.

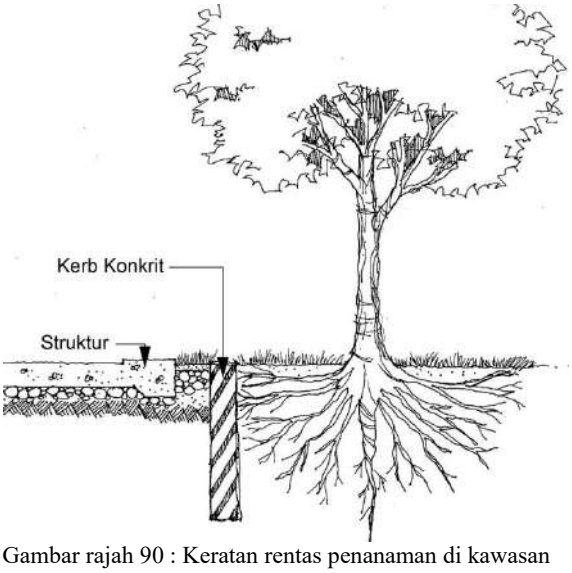
f. Penggunaan dan penyediaan saluran pengudaraan dan pembajaan dengan menggunakan paip PVC berlubang (*perforated PVC pipe*) adalah digalakkan. Paip mestilah berukuran 0.075m dan ditanam sedalam 0.45m bersetentang kedua belah pokok.



Gambar rajah 88 : Penggunaan paip pvc berlubang untuk tujuan penggudaraan dan pembajaan.



Gambar rajah 89 : Saiz minimum *'tree-grating'* adalah 1m x 1m dengan bukaan lubang penanamaan 0.3m x 0.3m



Gambar rajah 90 : Keratan rentas penanaman di kawasan berhampiran dengan struktur.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



BAHAGIAN 6

KAEDAH PENGEKALAN DAN PEMULIHARAAN TANAMAN SEDIA ADA

Kriteria Pokok Yang Dikekalkan

Lokasi

Kawasan Yang Dikecualikan

Langkah Pengekalan Dan Pemuliharaan Tanaman Sedia Ada Untuk Kerja Landskap

Kaedah Pengekalan Dan Pemuliharaan

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

6.0 KAEDAH PENGEKALAN DAN PEMULIHARAAN TANAMAN SEDIA ADA

6.1 Kriteria pokok yang dikekalkan

a. Pokok yang diancam kepupusan:
   i. *Rare spesis*: Disenaraikan dalam spesis pokok yang jarang ditemui tetapi mempunyai jumlah yang masih terkawal.
   ii. *Endemic*: Disenaraikan dalam spesis pokok yang hanya didapati di tempat-tempat tertentu.
   iii. *Endangered:* Disenaraikan dalam spesis pokok yang sukar ditemui dan jumlah yang semakin berkurangan.

b. Pokok yang mempunyai nilai istimewa atau warisan yang tinggi:
   i. Pokok yang ditanam oleh kenamaan sempena upacara yang mempunyai kepentingan.
   ii. Pokok yang mempunyai nilai sejarah sempena sesuatu peristiwa.

6.2 Lokasi

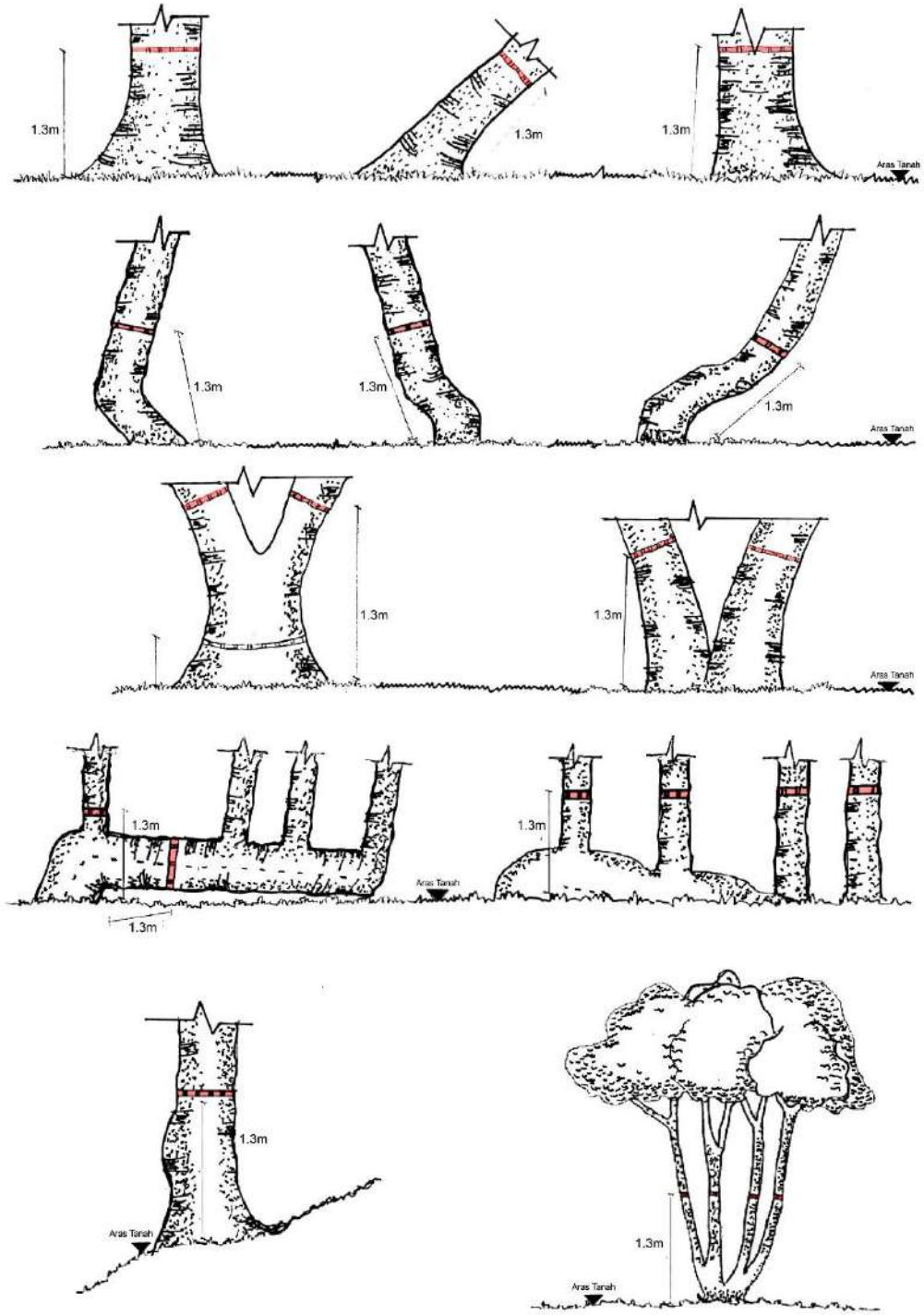
Pemilihan pokok ditentukan berdasarkan lokasi dan spesies seperti berikut:

c. Tanah milik PBT atau dalam kawasan perkadaran PBT seperti di kawasan pinggir jalan, rizab kawasan awam atau taman poket, taman rekreasi awam dan kawasan lapang perumahan.

6.3 Kawasan yang dikecualikan

a) Mana-mana pokok yang tumbuh pada atau berdekatan dengan struktur utiliti sedia ada seperti talian elektrik atau bekalan air yang boleh menghalang atau mengganggu pemasangan, penyelenggaraan atau kerja-kerja lain yang berkaitan dengan utiliti itu, atau menjadi punca yang boleh mengancam nyawa dan harta benda,
b) Pokok tanaman komersil atau perladangan melibatkan pokok-pokok yang khususnya ditanam untuk mendapatkan hasil sama ada untuk kegunaan sendiri atau kegunaan industri pengeluaran barangan seperti pokok kelapa sawit, getah dan kelapa.
c) Pokok buah-buahan yang separuh kekal jangka hayat hidup atau jenis semusim yang ditanam khusus untuk kegunaan sendiri atau untuk tanaman komersil.
d) Tanah milik individu/Tanah Milik Persendirian (kecuali dengan kebenaran).
e) Tanah milik institusi kerajaan, swasta/MC (kecuali dengan kebenaran).
f) Kawasan pemeliharaan seperti kawasan yang diisytihar sebagai kawasan hutan simpan, kawasan tadahan air, kawasan pemeliharaan bukit dan lain-lain.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar rajah 91 : menunjukkan kaedah pengiraan ukur lilit (dbh)

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

6.4 Langkah Pengekalan Dan Pemuliharaan Tanaman Sedia Ada Untuk Kerja Landskap

a. PBT perlu menyediakan inventori pokok, Penilaian Risiko Pokok dan mewartakan pokok-pokok yang perlu dipelihara bagi tujuan pengurusan landskap.

b. Menyediakan Pelan Pengekalan dan Pemeliharaan Pokok Sedia Ada. Pokok sedia ada di kawasan tapak projek dikenalpasti dan maklumat berikut perlu direkodkan:

i. Jenis - nama botani dan tempatan
ii. Ukur lilit batang dan nombor daftar pokok
iii. Ketinggian keseluruhan pokok.
iv. Saiz silara pokok.
v. Masalah dan penyakit pokok serta tindakan pengawalan (jika ada).
vi. Gambar foto setiap pokok.
vii. Lokasi pokok.
viii. Nilai ekonomi pokok.

c. Langkah dan kaedah pengekalan pokok perlu dinyatakan dalam pelan, dengan mengambilkira keadaan kontor topografi sedia ada.

6.5 Kaedah Pengekalan Dan Pemuliharaan



Gambar 83 : Pokok yang diwartakan mempunyai nilai sejarah tersendiri di Malaysia
Sumber : Padang merdeka Kota Kinabalu.

6.5.1 Perlindungan Pokok

a. Perlindungan asas seperti 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 di elakkan supaya tidak mengganggu sistem pengakaran.
e. Elakkan dari pencemaran tanah di kawasan zon akar yang disebabkan oleh penggunaan bahan kimia.

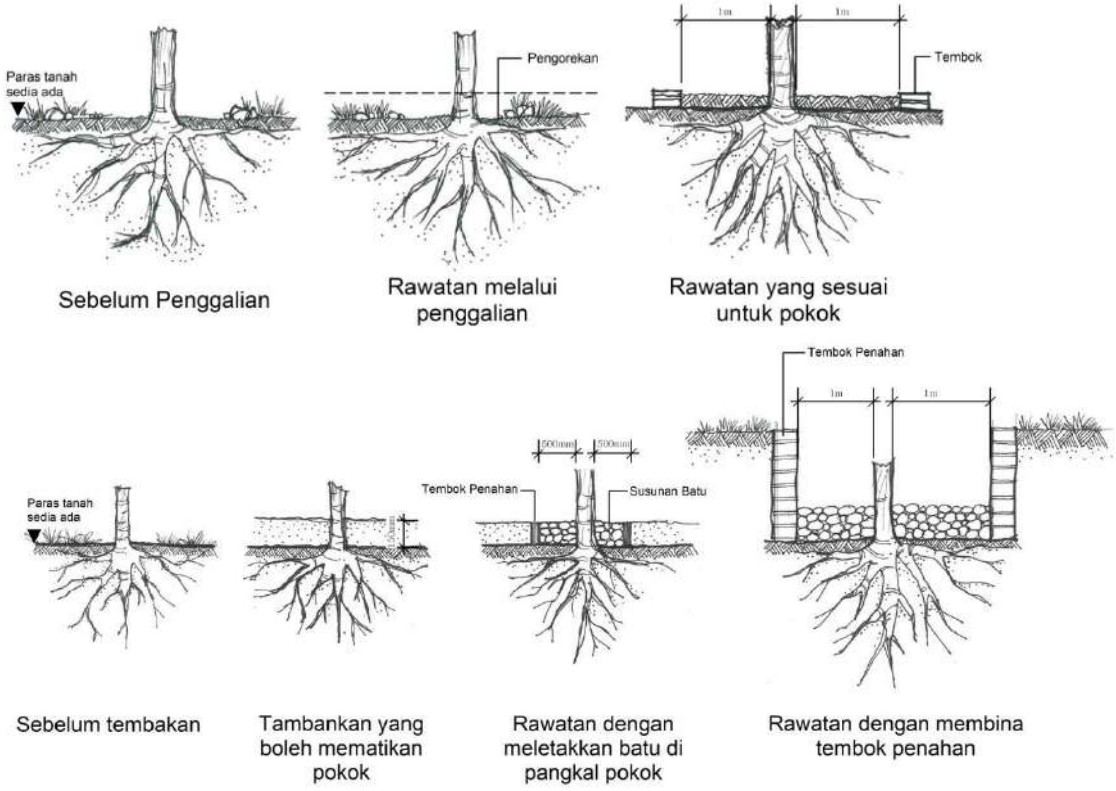
6.5.2 Rawatan Untuk Kerja Penggalian

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.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

6.5.3 Rawatan Untuk Kerja Penambakan Pokok Kecil (ukur lilit kurang dari 0.5m)

a. Kawasan sekitar 0.5m diameter dari pangkal pokok perlu dibina tembok penahan.
b. Kawasan sekitar pangkal di susun dengan batu kecil.



Gambar rajah 93 : Kaedah rawatan yang sesuai untuk kerja penambakan

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

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



BAHAGIAN 7

PENYELENGGARAAN LANDSKAP LEMBUT

Penyiraman
Pembajaan
Kebersihan Kawasan Tanaman Dan Merumput
Kawalan Penyakit, Serangga Dan Haiwan
Sulaman / Penggantian Pokok
Penggantian pasu
Penambahan Bahan Organik
Sungkupan
Kawalan Hakisan
Pemangkasan
PenjaranganTenaga Kerja Dan Peralatan
Program Penyelenggaraan

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

7.0 PENYELENGGARAAN LANDSKAP LEMBUT

Setiap pembangunan landskap memerlukan penyelenggaraan yang baik untuk memastikan tujuan reka bentuk yang berkesan. Adalah disyorkan kadar peruntukan sebanyak 15% hingga 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:

7.1 Penyiraman

Kerja penyiraman adalah satu proses yang amat penting bagi memastikan tanaman mendapat bekalan air yang mencukupi untuk mencapai kadar tumbesaran yang optimum.

7.1.1 Kaedah penyiraman untuk Semua Jenis Tanaman

a. Penyiraman dilakukan sebaik sahaja tanaman dipindahkan ke tanah.

b. Penyiraman perlu dilakukan pada pangkal tanaman dengan jumlah air yang mencukupi atau tanah di sekeliling tanaman basah sehingga kedalaman minimum 0.15m.

c. Kuantiti air dan kekerapan penyiraman adalah bergantung kepada spesis 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.

d. Penyiraman perlu dielakkan pada waktu berikut;
   i. Waktu tengah hari bagi mengelakkan daun atau batang melecur.
   ii. Lewat petang bagi mengelakkan jangkitan virus dan kulat yang disebabkan oleh kelembapan tanah yang tinggi.

e. Elakkan pancutan air yang terlalu kuat atau deras untuk mengelakkan kerosakan tanaman atau tanah.

f. Air untuk siraman mestilah bebas dari bahan kimia, kotoran dan tidak mengandungi garam terlarut yang tinggi.

g. Kaedah penyiraman menggunakan *micro-jet sprinkler* atau titisan (*drip system*) adalah digalakkan untuk menjimatkan masa dan tenaga kerja.

7.1.2 Kaedah Penyiraman Khusus

a. Pokok Utama / Palma

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

b. Pokok Renek/Pemanjat/Pasu/Kotak Tanaman

i. 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.
ii. Untuk pokok renek berdaun lebar penyiraman perlu dilakukan di bahagian

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

pangkal tanaman untuk memastikan tanaman mendapat bekalan air yang mencukupi.

iii. Penyiraman secara berlebihan perlu dielakkan untuk mengelakkan akar menjadi lemas atau busuk disebabkan kandungan air tampungan yang tinggi.

c. Penutup Bumi/Rumput

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



Gambar 83 : Kaedah penyiraman bagi mengurangkan tenaga perkerja secara *sprinkler system* dan *drip system* adalah digalakkan.
Sumber : https://beyondscapes.net

Nota :
Bagi semua jenis tanaman, penyiraman perlu dilakukan dengan lebih kerap sekiranya perlu.

7.2 Pembajaan

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

7.2.1 Jenis Baja

Bil	Jenis Baja	Huraian
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

Jadual 42 : Jenis baja yang digunakan di dalam penanaman landskap.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

7.2.2 Bentuk Baja

Bil	Bentuk Baja	Huraian	Baja
i	Butiran	Ditabur terus ke permukaan tanah	*NPK*
ii	Hablur	Dilarutkan dalam air	*Ammonium nitrat*
iii	Debu	Ditabur di permukaan tanah atau digaul ke dalam medium penanaman	*Melameal, Monemeal*
iv	Cecair	Larut dalam air. Pembajaan adalah secara semburan terus ke permukaaan daun	*Bayfolan, Nitrophoska foliar*
v	Pallet	Ditabur di permukaan tanah atau digaul ke dalam medium penanaman	*Osmocot, Kokei*

Jadual 43 : Bentuk baja yang sesuai digunakan di dalam penanaman.

Nota :
Pengambilan dan pembekalan baja bergantung kepada keperluan pembajaan, sama ada *'fast release Fertilizer'* iaitu kandungan nutrien dibebaskan secara cepat manakala *'slow release fertilizer'* adalah kandungan nutrient yang dibebaskan secara perlahan-lahan. Untuk kerja-kerja landskap, penggunaan baja lepasan perlahan '*slow release fertilizer*' adalah disyorkan.

7.2.3 Kaedah Pembajaan

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

7.2.3.1 Kaedah Pembajaan Untuk semua jenis tanaman

a. Baja pengakaran seperti *'triple super phosphate'* (TSP) dan *'double super-phosphate'* (DSP) perlu dicampurkan ke medium penanaman semasa kerja penanaman dilakukan untuk menggalakkan pengakaran.

b. Dalam tempoh enam (6) bulan pertama, pembajaan adalah menggunakan baja organik. Baja lengkap NPK 15:15:15 digunakan selepas 6 bulan pertama.

c. 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.

d. Penyiraman perlu dilakukan dengan segera sebaik sahaja pembajaan dijalankan untuk mengelakkan tanaman dari melecur (*scorching*), terutamanya untuk pokok penutup bumi, pemanjat dan rumput.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

7.2.3.2 Kaedah Pembajaan Khusus

a. Pokok utama/palma yang ditanam di kawasan berturap memerlukan pembajaan mengikut nisbah NPK 10:4:6. Adalah memudahkan pembajaan dilakukan dengan menyediakan paip khas untuk menyalurkan baja.

b. Pokok Renek/Pemanjat/Pasu/Kotak Tanaman – jika pembajaan baja butir digunakan, elakkan taburan pada daun dan batang untuk mengelakkan kerosakan atau kelecuran tanaman.

c. Rumput- Jika kawasan tanaman kurang dari pH 5.5 (tanah berasid), kapur perlu ditambahkan dengan kadar 25kg/100m persegi setelah dua (2) bulan rumput ditanam.

7.2.4 Teknik Pembajaan

Bil	Teknik	Kaedah
i	Poket / bertompok *(pocket)*	Penanaman baja dengan penggalian lubang kecil (150-200mm) di sekeliling pokok.
ii	Peparit (*Trenching*)	Penambahan baja dengan penggalian parit kecil di sekeliling pangkap pokok mengikut saiz silara pokok.
iii	Taburan (*broad casting*)	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.

Jadual 44 : Teknik dan kaedah pembajaan bagi tanaman landskap

7.2.5 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

Jadual 45 : Kadar keperluan baja berdasarkan jenis tanaman.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

7.3 Kebersihan Kawasan Tanaman Dan Merumput

Tatacara pembersihan kawasan tanaman adalah seperti berikut:

a. Daun dan ranting kering perlu dibuang segera supaya tidak mencacatkan keadaan fizikal tanaman.
b. Semua sampah-sarap perlu di kumpul dan dimusnahkan supaya tidak menjadi sarang pembiakan agen penyakit dan perosak tanaman.
c. Elakkan membakar sampah secara terbuka. Sampah perlu ditanam atau dibuang ke kawasan pengumpulan sampah.
d. Kerja merumpai perlu sentiasa dilakukan.
e. Sistem perparitan perlu sentiasa baik untuk mengelakkan parit tersumbat yang akan menyebabkan berlakunya banjir di kawasan penanaman dan tempat pembiakan nyamuk.
f. Kurangkan penggunaan racun rumpai bagi mengelakkan kecederaan dan kerosakan tanaman.
g. Kawalan kebersihan khusus untuk rumput ;
   Pemotongan perlu dilakukan setiap 15 hari. Maksimum ketinggian pemotongan adalah 5cm daripada permukaan tanah. Jika musim hujan, pemotongan perlu dilakukan dengan lebih kerap.

7.4 Kawalan Penyakit, Serangga Dan Haiwan

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

7.4.1. Langkah Kawalan

i. Pemeriksaan terhadap tanda atau simptom serangan penyakit dan serangga perlu dijalankan sekali seminggu.
ii. Kenal pasti jenis serangan penyakit dan serangga. Jika perlu, ambil sampel 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 membuang, menanam atau membakar, jika perlu.
v. Kawalan terhadap haiwan besar seperti lembu, kerbau, kambing dan biri-biri perlu dilakukan untuk mengelakkan tanaman dimakan atau dimusnahkan.

7.4.2 Kaedah kawalan

i. 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 timbul masalah lain yang disebabkan oleh musuh semula jadi tersebut.

ii. 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.

7.4.3 Langkah Penggunaan Kawalan Kimia

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

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

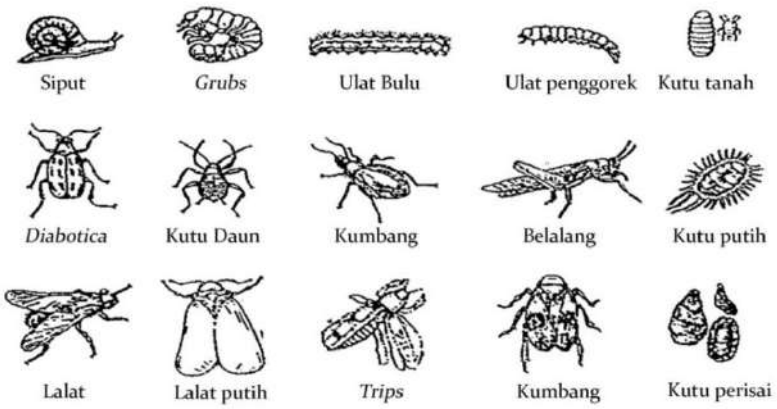
penyimpanan dengan bekas berisi makanan dan minuman. Simpan racun di tempat yang selamat dan jauh dari kanak-kanak.

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, elakkan dari menghisap rokok semasa proses penyemburan dijalankan. Pastikan badan dan pakaian telah dibersihkan terlebih dahulu sebelum makan dan minum.



Gambar rajah 55 : Contoh Serangga Perosak Tanaman
Sumber : Garis Panduan Landskap Negara Edisi2, 2008.

7.5 Sulaman / Penggantian Pokok

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

Penggantian pokok adalah bermaksud menggantikan pokok yang bermasalah atau mati dengan spesies baru.

7.5.1 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 dan tujuan sama ada penyulaman atau penggantian pokok.

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.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



Gambar 84 : Tanaman semusim banya digunakan sebagai hiasan di kawasan bandar dan yang perlu diganti sebaik sahaja bunga layu.
Sumber :http://www.relaksminda.com, https://mediatani.co

7.6 Penggantian pasu

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

7.6.1 Kaedah Penggantian Pasu

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

7.7 Penambahan Bahan Organik

Bahan organik atau humus adalah hasil pereputan atau bahan tanaman yang telah diproses 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 adalah seperti berikut;

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

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

7.8 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 dari permukaan tanah. Sungkupan juga mengawal hakisan dan mengawal pengairan larian air permukaan tanah yang akan mengurangkan unsur nutrien.

Panduan Sungkupan

a) Pokok Utama dan Palma – Sungkupan setebal 150 mm
b) Pokok Renek – Sungkupan setebal 50mm



Gambar 85 : Sungkupan Tanaman Yang Menggunakan Bahan Organik.
Sumber: http://clermontsun.com

7.9 Kawalan Hakisan

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

Kaedah pengawalan haksian ;

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



Gambar 85 : Tanaman Bagi Menghalang Hakisan Di Kawasan Cerun.
Sumber : http://www.mutia-taman.com/, https://ms.wikipedia.org

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

7.9.1 Tanaman di Kawasan Cerun /Lereng Bukit

Nama Botani	Nama Tempatan
Pokok utama	
Andira surinamensi	Kedondong hutan
Cassia surattenssis	Yellow cassia
Cassia fistula	Rajah kayu
Cassia spectabilis	Cassia
Fragraea fragrans	Tembusu
Khaya senegaliensis	Khaya
Millettia atropurpurea	Tulang daing
Pheltophorum pterocarpum	Batai laut
Pokok Renek	
Cassia biflora	Bushy cassia
Caesalphina pulcherrima	Jambul
Dillenia suffruticosa	Simpoh air
Dillenia Indica	Simpoh india
Hymenocallis littoralis	*Spider lily*
Heliconia spp	Heliconia
Ixora spp	Siantan
Mussaenda eryhrophylla "Dona luz"	Janda kaya
Melastoma malabatharicum	senduduk
Penutup Bumi	
Arachis pintoi	Arachis
Wedelia	Wedelia
Pandanus pygmaeus	pandanus

Jadual 46 : Tanaman Bagi Menghalang Hakisan Di Kawasan Cerun.
Sumber : http://www.mutia-taman.com/, https://ms.wikipedia.org



Gambar 86 : Tanaman Bagi Menghalang Hakisan Di Kawasan Cerun.
Sumber : http://www.mutia-taman.com/, https://ms.wikipedia.org

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

7.10 Pemangkasan

Pemangkasan adalah pemotongan ranting atau dahan tanaman.

7.10.1 Panduan Pemangkasan

a) Kenal pasti tujuan pemangkasan sama ada pembentukan, penggalakkan atau pengawalan.
b) Gunakan peralatan khas mengikut fungsi peralatan dan tujuan pemangkasan.
c) Untuk tujuan penggalakkan dan pembentukan, pemangkasan hanya dibuat ke atas pokok yang subur.
d) Untuk tujuan pengawalan, pemangkasan perlu dilakukan dengan kadar segera ke atas dahan dan ranting yang berpenyakit, rosak atau mati.
e) 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.
f) Pokok yang mudah bertunas perlu dipangkas secara sederhana tetapi kerap. Sementara pokok yang secara semula jadi jarang bertunas, perlu selalu dipangkas untuk menggalakkan pertumbuhannya.
g) Bagi pemangkasan yang bertujuan untuk menghadkan pertumbuhan dan pengekalan saiz dan bentuk, pemangkasan perlu dilakukan pada pucuk dan dahan mengikut bentuk yang dikehendaki.
h) Pemangkasan pokok palma adalah meliputi kerja-kerja membuang pelepah dan membuang anak pokok yang rosak atau mati.
i) Untuk pokok renek dan pokok berbunga, pemangkasan perlu dilakukan sebaik sahaja bunga gugur dan sebelum buah membesar. Pemangkasan adalah pada paras 1/3 daripada panjang ranting untuk menggalakkan pengeluaran bunga.
j) Untuk tanaman topiary dan pagaran, pemangkasan perlu selalu dilakukan untuk membentuk dan kemasan.
k) Apabila pertumbuhan penutup bumi telah melebihi had kawasan yang ditetapkan, ia perlu dipangkas dengan segera.

7.10.2 Teknik Pemangkasan Dahan

a) Untuk pokok utama, semua dahan di bawah ketinggian 3.0m mestilah dipotong untuk menyediakan dirian pokok yang kemas dan ruang pergerakan yang selamat dan selesa. Adalah disyorkan pemotongan dahan dilakukan semasa pokok muda.
b) Dahan yang mungkin boleh menimbulkan bahaya kerana berdekatan dengan talian elektrik atau telefon perlu dipotong sehingga pangkal.
c) Pemangkasan mesti dibuat di bahagian atas tunas baru dan condong ke bawah, berlawanan arah tunas (tumbuh kearah dalam), dan jika terdapat dahan yang bergeseran antara satu sama lain.
d) Elakkan pemangkasan dengan mata tunas menghala ke dalam. Ini adalah untuk mengelakkan pokok daripada rimbun dan padat.
e) Untuk membentuk silara pokok terbuka dan rendang, pemangkasan dengan mata tunas menghala ke luar adalah digalakkan.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

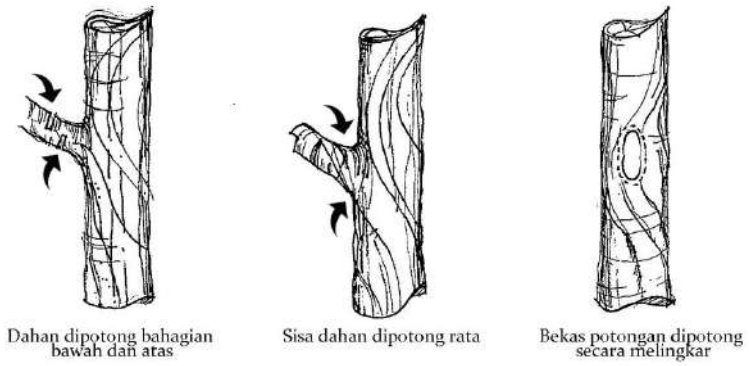
f) Pangkasan dahan yang terlalu rapat dengan batang utama dan pangkasan yang mengakibatkan kesan luka yang luas mestilah dielakkan.

g) 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.

h) Kesan pangkasan mestilah licin dan bersih supaya tidak menakung air yang boleh menyebabkan pereputan atau memerangkap penyakit dan serangga.

i) Pemangkasan sebaiknya dilakukan selepas musim bunga atau buah untuk merangsang pertumbuhan tunas baru.

j) Pemangkasan juga perlu dilakukan untuk mengelakkan persaingan pertumbuhan jika terdapat dua pucuk utama pada satu pokok.



Gambar rajah 57 : Teknik Pemangkasan Dahan Besar

7.10.3 Bentuk Tanaman dan Kesesuaian Pemangkasan.

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

Bil	Bentuk Tanaman	Kesesuaian Pemangkasan
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 serangan 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.
v	Bentuk megurai	Pemangkasan secara minimum pada pangkal dahan yang perlu.

Jadual 47 : Jenis Pemangkasan Berdasarkan Bentuk Tanaman

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Bil	Skop Kerja	Peralatan untuk Penyelenggaraan
1	Penyiraman	Getah paip (hose), baldi, gayung
2	Merumpai	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, Kereta Sorong
7	Penggantian bahan tanaman	Cangkul, Skop, Pongkes
8	Pembersihan tapak	Plastik, Pencakar, Penyapu

Jadual 48 : Contoh Peralatan Yang Bersesuaian Dengan Kerja

7.11 Penjarangan

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

7.11.1 Panduan Penjarangan

a. Penjarangan hanya dilakukan apabila jumlah pokok pada sesuatu kawasan terlalu banyak atau rimbun sehingga menyukarkan kerja penyelenggaraan.

b. Penjarangan secara menebang atau memindahkan pokok hanya disyorkan untuk dilakukan sekiranya reka bentuk penanaman asal membenarkan ia dijarangkan.

7.12 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.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

i. Tenaga kerja

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.

ii. Keperluan Peralatan

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

7.13 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:

a. Mengesan kesuburan dan tumbesaran tanaman.
b. Mengesan dan mengenalpasti serangan penyakit dan kaedah kawalannya.
c. 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.

Bil	Senarai Tugasan	Kekerapan
1.	**Penyiraman** Penyiraman dengan kuantiti air yang cukupi dengan kadar penyerapan air ke dalam tanah minimum 0.15m.	Harian, 2 kali sehari Pagi – sebelum 11.00 pagi Petang – sebelum 6.00 petang
2.	**Merumpai** Pastikan kawasan penanaman dan rumput sentiasa bebas dari segala rumpai	Harian
3.	**Kawalan penyakit dan serangga** Pemeriksaan dijalankan secara rutin. Sekiranya terdapat simptom penyakit serta serangga dan haiwan, tindakan perlu diambil dengan segera	Harian
4.	**Pemotongan rumput** Minimum pemotongan 5cm. Musim hujan pemotongan lebih kerap.	2 kali sebulan
5.	**Pemangkasan** 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

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

6.	**Pembajaan** Pembajaan mengikut spesifikasi yang ditetapkan. Pembajaan asas menggunakan baja NPK 15:15:15. Pastikan baja sentiasa kering dan elok	2 kali sebulan
7.	**Pembersihan Kawasan** Pastikan tiada sebarang kotoran dan sampah-sarap di keseluruhan kawasan penyelenggaraan	Harian

Jadual 49 : Program Penyelenggaraan Landskap Lembut

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



BAHAGIAN 8

TANAMAN LANDSKAP

Tanaman Penarik Hidupan Liar
Tanaman Nadir
Tanaman Berduri, Beracun Dan Berdahan Rapuh
Tanaman Berbunga Dan Daun Berwarna
Tanaman Berdaun
Tumbuhan Air
Paku-Pakis
Buluh
Kaktus
Tanaman Herba
Pokok Hutan
Tanaman Terlarang

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

8.0 TANAMAN LANDSKAP

8.1 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.

Di dalam reka bentuk 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 kampung.

Tanaman Liar

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Adenanthera pavonina	Pokok saga
Anacardium accidentale	Gajus
Averrhoa carambola	Belimbing manis
Artocarpus altilis	Sukun
Calophyllum inophyllium	Penaga laut
Cinnamomum iners	Kayu manis
Dillenia aurea	Simpoh burma
Dillenia suffruticosa	Simpoh air
Eugenia polyantha	Salam
Eugenia grandis	Jambu laut
Ficus benjamina	Ara
Ficus roxburghii	Ara
Gardenia carinata	Cempaka kedah
Ixora coccinea	Siantan
Mangifera indica	Mangga
Melastoma malabathricum	Senduduk
Muntingia calabura	Ceri
Parkia speciosa	Petai
Psidium guajava	Jambu batu
Sandoricum koetjape	Sentul
Sesbania grandiflora	Turi
Spathodea campanulata	Pancut-pancut
Sterculia spp.	Kelumpang
Tamarindus indica	Asam jawa

Jadual 50: Senarai tanaman liar.



Gambar 89: Tanaman jenis liar.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

8.2 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 kampung. Tanaman nadir juga sesuai ditanam di kawasan rekreasi dan kawasan sekolah untuk tujuan pendidikan.

Pokok Nadir

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Annona reticulata	Nona kapri
Artocarpus communis	Sukun
Artocarpus rigidus	Temponek
Artocarpus odoratissimus	Tarap
Baccaurea motleyana	Rambai
Baccaurea polynera	Jentik-jentik merah
Bouea macrophylla	Kundang
Canarium commune	Kenari
Carissa congesta	Kerandang
Castanopsis inemis	Berangan
Cynometra cauliflora	Nam-nam
Dialum Indum	Keranji
Dimocarpus longan spp	Mata kucing
Diospyros discolor	Mentega
Flacourtia jangomas	Kerkup besar
Garcinia atroviridis	Asam gelugur
Garcinta prainiana	Cerapu
Gnetum gnemon	Melinjau
Garcinia nitida	Kandis
Lepisanthes rubiginosa	Mertajam
Mangifera caesia	Belunu
Mangifera foetida	Bacang
Mangifera odorata	Kuini
Mangifera pajang	Bambangan
Nephellum ramboutan-ake	Pulasan
Nephellium glabrum	Redan
Phyllanthus acidus	Cermai
Pangium edule	Kepayang
Punica gronatum	Delima
Salacca conferta	Kelubi / asam paya
Salacca magnifica	Salak
Sandoricum koetjape	Sentul
Scaphium macropodum	Kembang semangkuk
Spondias cytherea	Kedondong
Zizyphus mauritiana	Bidara

Jadual 51: Senarai tanaman nadir.



Gambar 90: Tanaman jenis nadir.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

8.3 Tanaman Berduri, Beracun Dan Berdahan Rapuh

Pemilihan spesis tanaman adalah penting untuk memastikan reka bentuk 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 tepi jalan dan lebuh raya, dan kawasan laluan pejalan kaki / laluan berbasikal, 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
Pokok Utama	
Araucaria exceisa	*Norfolk island pine*
Elaeis guineensis	Kelapa sawit
Erythrina indica	Dedap
Erythrina crista-galli	Dedap / *coral tree*
Erythrina variegata	Dedap batik
Euphorbia millti	*Crown of torns*
Hura crepitans	Paying Indonesia
Oncosperma tigillarium	Nibung
Pithecellobium dulce	*Madras thorn*
Pokok renek	
Agave amaricana	*Agave*
Ananas bracteatus	*Ananas*
Bougainvillea sp.	Bunga kertas
Cyras revoluta	*Cycas*
Cyras rumphii	Bongak
Pandonus pygmaeus	Pandanus
Pandanus sanderi	Pandan

Jadual 52: Senarai tanaman pokok berduri.



Gambar 91: Tanaman jenis berduri.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Tanaman Beracun

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Beracun	
Allamanda cathartica	*Golden Trumpet*
Alocasia denudate	Keladi Candek
Alocasia macrorrhiza	Keladi Gajah
Amorphophallus spp	Lili
Bixa arellana	Kesumba
Catharanthus roseus	Kemunting Cina
Caryota mitis	Beredin
Cerbera odollam	Pong-pong
Clerodendrum paniculatum	*Pagoda Plant*
Datura alba	Kecubung
Dieffenbachia spp	Keladi
Excoecaria agollocha	Bebuta
Jatropha podagrica	Jarak Buncit
Melanorrhoea wallchi	Rengas
Mucuna gigantia	Kacang Rimau
Nerium oleander	Nerium
Orania macroclada	Buah Ibul
Plumeria spp	Kemboja
Stagmaria verniciflum	Rengas
Strychnos ovalifolia	Akar Ipoh
Thevestlia peruviana	*Yellow Oleander*
Wiistroemia ridleyl	Depu

Jadual 53: Senarai tanaman pokok beracun.

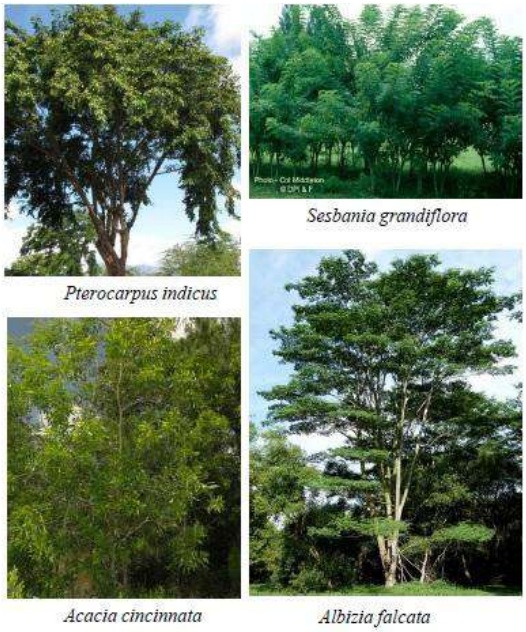


Gambar 92: Tanaman jenis beracun.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Tanaman Berdahan Rapuh

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Acacia cincinnata	Acasia
Acacia mangium	Acasia
Albizia falcata	Batal
Gliricidia	*Mexican Lilac*
Pterocarpus indicus	Angsana
Sesbania grandiflora	Turi

Jadual 54: Senarai tanaman pokok berdahan rapuh.



Gambar 93: Tanaman jenis berdahan rapuh.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

8.4 Tanaman Berbunga Dan 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	
Cinnamomum iners	Medang teja
Mellettia atropurpurea	Tulang daing
Caladium hortulanum	Keladi
Mesua ferrea	Penaga lilin
Pometia pinnata	Kasai
Streblus aspens	Kesinai
Syzygium campanulatum	*Dark red leaf*
Pokok Renek	
Acalypha spp	Akalifa
Codieum spp	Puding
Cordyline terminalis	Jenjuang
Coleus spp	Ati-ati
Cyathula prostrate cultivar	Cyathula
Duranta gold	*Duranta*
Dracaena marginata	*Dracaena*
Dracaena fragrans	*Dracaena*
Eugenia orellana	Kelat paya
Hymenocallis variegated	*Variegated spider lily*
Pisonia alba	Mengkudu siam

Jadual 55: Senarai tanaman daun berwarna.



Gambar 94 : Tanaman jenis daun berwarna.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Pokok Berbunga

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Pokok Utama	
Cassia fistula	Rajah Kayu
Cananga odorata	Kenanga
Delonix regia	Semarak Api
Erythrina glauca	Dedap Merah
Cardenia carinata	Cempaka Hutan
Jacaranda fillicifolia	Jacaranda
Lagerstroemia rosea	Bungor
Lagerstroemia flos-reginae	Bungor Raya
Lagerstroemia floribunda	Kedah Bungor
Michella alba	Cempaka Putih
Peltopinorum pterocarpum	Batal Laut
Plumeria abtusa	Kemboja Putih
Spathodea campanulata	Pancut-pancut
Tabebuia pentaphylla	Tekoma
Pokok Renek	
Allamanda cathartica	Allamanda
Bougainvillea spp	Bunga Kertas
Cassia biflora	Bushy Cassia
Caesaipina pulcherrima	Jambul Merak
Callandra surinamensts	*Powder Puff*
Canna generalis	Bunga Tasbih
Hibiscus spp.	Bunga Raya
Ixora spp.	Siantan
Logerstroemia indica	Inai Merah
Lantana camara	Tahi Ayam
Mussaenda spp.	Janda Kaya
Plumbago capensis	*Blue Diamond*
Tumera ulmifolla	Tunera

Jadual 56: Senarai tanaman pokok berbunga.



Gambar 95: Tanaman jenis berbunga.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

8.5 Tanaman Berdaun

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 reka bentuk tropika dan hiasan landskap dalaman. 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.

Tanaman Berdaun

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Aglaonema spp.	Agloenema
Aloe vera	Lidah Buaya
Alocasia spp.	Keladi
Asplenium nidus	Langsuyar / *Birth's Nest Fern*
Asparagus densiflorus	Asparagus
Ananas bracteatus	Nenas Kecil
Anthurium spp	Anthurium
Agave spp	Agave
Begonia spp	Begonia
Caladium hortulanum	Keladi
Calathea spp	Calathea
Caleus spp	Ati-ati
Cordyline terminalis	Jenjuang
Chlorophytum comosum	*Chrophytum*
Dieffenbachia spp	*Dieffenbachia*
Dracaena fragrans	Dracaena
Dracaena marginata	Dracaena Merah
Maranta spp	Maranta
Monstera dellclosa	*Cheese Piant*
Philodendron selloum	Philodendron
Pisonia alba	Mengkudu Siam
Polysclas spp	Polyscias
Pedilanthus spp	Pedilanthus
Platycerium bifurcatum	Tanduk Rusa
Sansevieria spp	*Lidah Mak Mentua*
Scindapsus aureus	*Money Plant*
Schefflera arboricola	Kelumpang
Spathiphylium commutatum	*Spathiphyllium*
Syngontum spp	*Syngonium*

Jadual 57: Senarai tanaman pokok berdaun.



Gambar 96 : Tanaman jenis berdaun.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

8.6 Tumbuhan Air

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

Di dalam reka bentuk 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.

Tanaman Tumbuhan Air

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Asrostichum dadaelfolium	*Swamp Fern*
Cyperus alternifolius	*Umbrella Plant*
Cryptocorynew wendtii	Cryptocoryne
Nymphaea spp	Kiambang
Nelumbo spp	Teratai
Marsilea drummondii	Water Clover
Pistia stratiotes	Pistia
Phyllorhachis sagittata	*Aquatic Bamboo*
Zantedeschia aethiopica	*Arum Lily*

Jadual 58: Senarai tanaman tumbuhan air.



Gambar 97 : Tanaman jenis tumbuhan air.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

8.7 Paku-Pakis

Di dalam reka bentuk 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.

Tumbuhan Air

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Adiantum trapeziforme	Giant Maidenhair
Cyathea spp	Fern Tree
Dicksonia fibrosa	Pakis *Golden Tree*
Nephrolepis exaltata 'Bostoniensis'	Pakis *Boston*
Nephrolepis biserrata	Pakis Fishtail
Polypodium subauriculatum 'Knightiee'	Lacy Pine Tree
Pellaea rotundifolia	Pakis *Button*
Phyllitis scolopendrium	Pakis *Heart"s Toungue*
Platycerium spp	Tanduk Rusa
Rumohra adiantiformis	Pakis Leatherleaf
Selaginella spp	Selagia

Jadual 59: Senarai tanaman paku pakis.



Gambar 98 : Tanaman jenis paku pakis.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

8.8 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 tumbesaran yang cepat, ia juga memerlukan penyelenggaraan dan penjagaan yang rutin untuk memastikan rupa bentuknya sentiasa menarik.

Tumbuhan Buluh

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Arundinaria amabilis	Buluh *cane*
Arundinaria pumilla	Buluh *dwarf*
Bambusa vulgaris	Buluh *feathery*
Bambusa ventricosa	Buluh *buddha"s belly*
Bambusa multiplex	Bambu *fern leaf*
Pseudosasa japonica	Buluh *arrow*
Phyllostichys sulphurea	Buluh *yellow running*
Phyllostachys aurea "Otake"	Buluh *fishpole*
Phyllostachys aurea	Buluh *golden*
Schizostachyum brachycladum	Buluh kuning

Jadual 60: Senarai tanaman buluh.



Gambar 99: Tanaman jenis buluh.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

8.9 Kaktus

Konsep *Zerris Landscape* dan *Rock Garden* merupakan konsep reka bentuk landskap yang menggunakan batu dan pasir untuk menghasilkan kesan gurun atau kawasan berbatu.

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

Tumbuhan Kaktus

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Astrophythum capricome	*Goat's Horn*
Conophytum spp	*Conophytum*
Cephalacereus senilis	*Old Man Cactus*
Cephalocereus polylopha	*Cephalocereus*
Celstocactus strausti	*Silver Torch*
Echinocereus perbellus	*Lace Cactus*
Echinocactus grusonil	*Golden Barrels*
Epithelantha micromeris	*Golg Ball*
Fenestraria aurantiaca	*Window Plant*
Cymnocalycium mihanovichii	*Ruby Ball*
Lobivia aureus	*Golden Lily Cactus*
Lophophora willamsii	*Sacred Mushroom*
Mammillaria parkinsonil	*Owl's Eyes*
Melocactus matanzanus	*Melon Cactus*
Opuntia vulgaris	*Irish Mittens*
Opuntia schickendantzll	*Lion's Toungue*
Opuntia microdasys "Aibispina"	*Polka Dots*
Opuntia basilaris	*Rose Tuna*
Opuntia littoralis	*Prickly Pear*
Parodia aureispina	*Tom Tumb*
Selenicereus hildmanntanus	*Night Blooming Cereus*

Jadual 61: Senarai tanaman kaktus.



Gambar 100: Tanaman jenis kaktus.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

8.10 Tanaman Herba

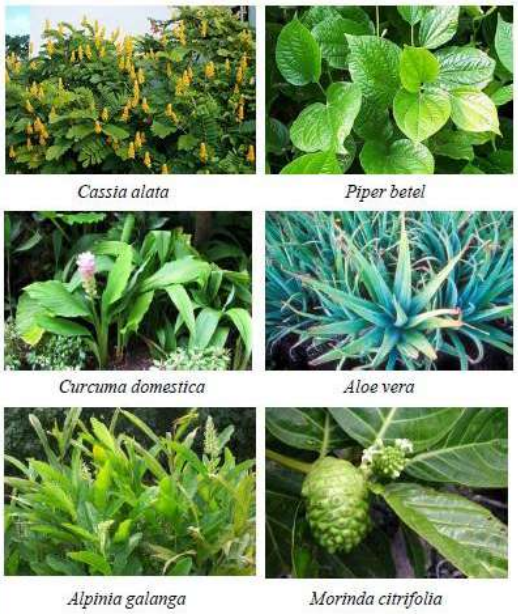
Tanaman herba merujuk kepada semua jenis tanaman yang digunakan untuk tujuan ubatan dan ramuan masakan. Kepentingan dan keperluan tanaman herba adalah bergantung kepada kepercayaan sesuatu masyarakat.

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

Tumbuhan Herba

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Alttium cepa	Bawang Merah
Alttium ativum	Bawang Putih
Aloe vera	Lidah Buaya
Alpinia galanga	Lengkuas
Averrhoa bilimbi	Asam Belimbing
Capsicum annum	Cili Besar
Cassia alata	Gelenggang
Citrus hystrix	Limau Purut
Cleome viscosa	Maman
Curcuma domestica	Kunyit
Cymbopogon noides	Serai Wangi
Gendarussa vulgaris	Gandarusa
Hydrocotyle asiatica	Pegaga
Kaempferia galanga	Cekur
Morinda citrifolia	Mengkudu
Ocimum sanctum	Kemangi
Orthosiphon stamineus	Misai Kucing
Pandanus odorus	Pandan Wangi
Pandanus spp.	Pandan
Phaeomeria speciosa	Kantan
Piper betel	Sireh
Piper nigrum	Lada Hitam
Phyllanthus niruri	Dukung Anak
Pogostemon cablin	Nilam
Sesbania grandiflora	Turi

Jadual 62: Senarai tanaman herba.



Gambar 101: Tanaman jenis herba.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

8.11 Pokok Hutan

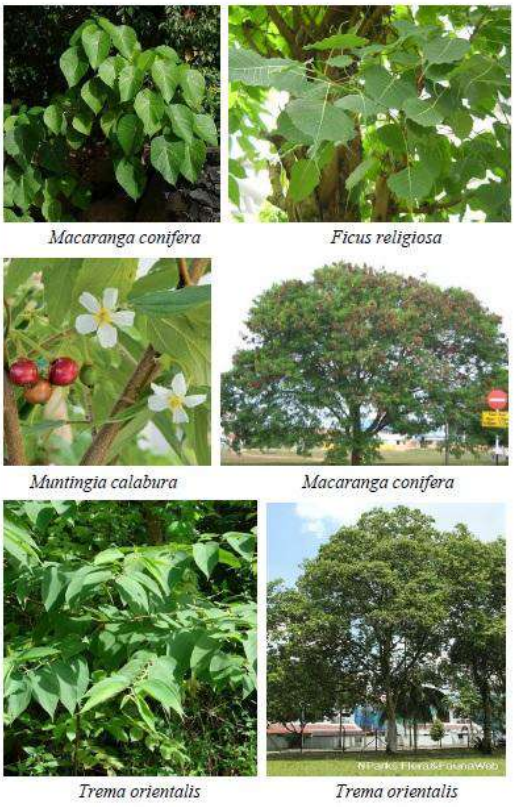
Pokok hutan kini merupakan salah satu spesis utama yang digunakan di dalam reka bentuk landskap.

Konsep *tropical garden* dan keinginan untuk mewujudkan reka bentuk secara semulajadi telah menyebabkan spesis pokok hutan dieksploitasi sebagai tanaman utama. Selain daripada itu, spesis pokok hutan biasanya dipilih kerana ia mudah diselenggara.

Pokok Hutan

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Andira surinamensis	Kedondong Hutan
Alstonia angustilloba	Pulai
Melia indica	Mambu
Cassia spectabillis	Scented Cassia
Calophylium inophyllum	Bintagor Laut
Cananga odorata	Kenanga
Cinnamomum iners	Medang Teja
Delonix regia	Semarak Api
Eugenia grandis	Jambu Laut
Endospermum malaccense	Sesenduk
Elateriospermum tapos	Perah
Ficus benjamina	Ara
Ficus microcarpa	Jejawi
Ficus religiosa	Pipol Tree
Ficus roxburghil	Broad-leaf Flg
Gardenia carinata	Cempaka Hutan
Hopea odorata	Merawan Siput Jantan
Lagerstroemia speciosa	Bungor
Macaranga conifera	Mahang
Macaranga gigantea	Mahang Gajah
Muntingia calabura	Ceri Burung
Millettia atropurpurea	Tulang Daing
Planchonella abovata	Menasi
Peronema canescens	Sungkai
Pometia pinnata	Kasal
Pongamia pinnata	Mempari
Samanea saman	Hujan-hujan
Swietenia macrophylla	Mahagony
Thespesia populnea	Bebaru
Trema orientalis	Mendarong
Vitex pubescens	Leban

Jadual 63: Senarai tanaman pokok hutan.



Gambar 102: Tanaman jenis hutan.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

8.12 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
Altermaria phlloxeroldes (Mart) Griseh	*Alligator weed*
Amaranthus hybridus L	-
Chondrilla juncea	*Skeleton weed*
Christisonia wightt	-
Cryptocoryne cillata (Roxb.) scott	-
Cyperus japonica	*Small Egyptian paper plant*
Cyperus papyrus	*Egyptian paper plant*
Egeria densa planch	-
Elchhornia azurea kunth	-
Elchhormia natans solms	-
Eleocharts acicularis (L) roem & schult	-
Elodea Canadensis michx	-
Mimosa pigra L	*Giant sensitive plant*
Myriophyllum altemiflorum	-
Myriophyllum brasillense camb.	*Parrot feather*
Myriophyllum spicatum L	-
Orobanche aegyptiaca pers	-
Orobanche cernua loefl	-
Orobanche minor sm.	-
Orobanche ramose L	-
Oryza barthii	-
Oryza longistaminata	-
Oryza punctata	-
Parthentum hysterrophorus L	*Congress weed*
Pennisetum pedicellatum trin	
Pennisetum polystachon (L) schult	*Mission grass*
Pennisetum setaceum (Forsk) chiov	*Fountain grass*
Pennosetum setosum L.C. Rich	-
Rottboeilla cochinchinensis	*Itch grass*
Salvinia auriculata aubi	-
Salvania natans (L) Ali	-
Scirpus martimus L	-
Striga angustifolia (don) Saldanha	*Witch weed*
Striga densiflora (Benth) Benth	*Witch weed*
Striga generoldes (Willd.) Vatke	*Witch weed*
Striga hermonthica (Del) Benth	*Witch weed*
Striga lutea lour	*Witch weed*
Striga parviflora	-
Thalla geniculata L	-
Vallisneria Americana michx	-
Victoria amazonica	*Victoria water lily*

Jadual 64 : Senarai tanaman terlarang.



Gambar 103: Tanaman jenis terlarang.
Sumber: 1001 Garden Plants In Singapore

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



PENUTUP

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Penutup

Garis Panduan Landskap Pihak Berkuasa Tempatan (GPLPBT) adalah satu usaha Jabatan dalam menyediakan sumber rujukan bagi memandu arah semua pihak yang terlibat dalam pembangunan landskap ke arah pewujudan pembangunan landskap negeri yang berkualiti.

Dengan menggunapakai garis panduan ini secara berkesan, diharap mutu dan kualiti pembangunan landskap akan dipertingkatkan, selaras dengan Dasar Landskap Negeri iaitu mewujudkan Sabah Negeri Taman Yang Indah Menjelang Tahun 2033, di samping usaha memelihara dan menguruskan sumber alam semulajadi sedia ada secara sistematik.

GPLPBT ini dapat meningkatkan pengetahuan teori, kemahiran teknikal, kecekapan dan inovasi dalam pengurusan landskap yang teratur dan berkesan. Di samping itu, dapat menitikberatkan aspek perancangan kawasan hijau dan memberi tumpuan kepada pembangunan landskap yang berfungsi dan mapan.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

LOSARI

Arkitek Landskap Bertauliah Dan Berdaftar	Arkitek Landskap bertauliah yang berdaftar secara sah sebagai Ahli Korporat dengan Institut Arkitek Landskap Malaysia.
Arborikultur	Merupakan suatu gabungan seni dan sains memilih, menanam dan memelihara pokok besar, pokok renek dan Iain-lain tumbuhan berkayu di persekitaran bandar untuk yang ditanam untuk kebaikan manusia. la merupakan suatu cabang hortikultur di dalam sains tumbuhan. Tumpuan diberikan kepada aktiviti penjagaan sesuatu individu pokok atau kumpulan kecil pokok-pokok, berbanding dengan pengurusan hutan bandar yang fokus utamanya lebih kepada pengurusan kumpulan pokok-pokok yang lebih besar melalui amalan arborikultur & silvikultur.
Arborist	Individu yang dilatih secara profesional tentang seni dan sains menanam, memelihara dan menjaga pokok sebagai satu unit. Arborist berkongsi pendapat tentang fungsi pokok dengan Iain-lain professional dan melihat pelbagai kelemahan di dalam aspek perancangan, pelaksanaan dan pemantauan pembangunan projek landskap pada masa kini.
Arboratum	Kawasan yang ditanam dengan spesis pokok tertentu untuk tujuan pemuliharaan sumber genetik, pendidikan dan penyelidikan.
Carbon Footprint	Ditakrifkan sebagai "jumlah set pelepasan gas rumah hijau yang disebabkan oleh individu, acara, organisasi, produk dinyatakan sebagai karbon dioksida.
Ekologi	Kajian tentang hubungan antara organisma hidup dengan persekitarannya.
Estetika	Nilai-nilai kecantikan atau kesenian yang terkandung dalam reka bentuk.
EPDM	Etilena Propilena Diene Monomer , sejenis getah sintetik.
Gazebo/Wakaf	Struktur peneduh
Galak	Dorongan, sangat baik diamalkan, tidak menjadi kesalahan jika tidak dilaksanakan.
Gili-gili	Tambak; pematang; tempat yang ditinggikan di tepi jalan untuk pejalan kaki.
Hortikultur Landskap	Adalah satu cabang pertanian dengan tumpuan lebih kepada tumbuhan yang diusahakan oleh manusia sebagai makanan, tujuan perubatan, dan untuk kepuasan estetik.
Holistik	Sebuah cara pandang terhadap sesuatu yang dilakukan dengan konsep pengakuan bahwa hal keseluruhan adalah sebuah kesatuan yang lebih penting daripada bagian-bagian yang membentuknya.
Institusi Swasta	Termasuklah sekolah, institusi pendidikan,institusi latihan, hospital dan rumah ibadat yangdimiliki dan diuruskan oleh pihak individu atau swasta.
Institusi Kerajaan	Termasuklah sekolah, institusi pendidikan, institusi latihan, hospital dan rumah ibadat yang dimiliki dan diuruskan oleh pihak kerajaan dan pihak berkanun.
Industri	Termasuklah bangunan bengkel, gudang, depo, kilang dan apa-apa bangunan yang di zon atas guna tanah industri.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Kondusif	Bermakna keadaan yang selesa dari segi tempat, peralatan, dan ruang, serta suasana kerja yang tenang
Karakter	Sifat atau ciri yang membezakan seseorang dengan yang lain.
Kerb	Bendul yang terletak di tepi jalan, biasanya digunakan sebagai sempadan antara jalan raya dan kawasan pejalan kaki
Kawasan Lapang	Kawasan yang diperuntukkan untuk tujuan rekreasi aktiviti aktif dan pasif.
Kawasan Berturap	Tempat yang bersalut atau berlapis dengan sesuatu yg ditampalkan.
Landskap Secara Umum	Pemandangan di atas permukaan bumi yang dihasilkan daripada keadaan semula jadi atau hasil binaan.
Landskap Lembut *(Softscape)*	Elemen yang terdiri daripada tumbu-tumbuhan yang digunakan dalam mereka bentuk landskap. Contohnya, pokok, palma, pokok renek, penutup bumi dan rumput.
Landskap Kejur *(Hardscape)*	Elemen landskap yeng berstruktur seperti perabot yang digunakkan dalam mereka bentuk seni bina landskap seperti wakaf, kerusi taman, tangga dan tiang lampu.
Landskap Semula jadi	Landskap semula jadi ialah alam persekitaran luar sama ada hasil buatan manusia atau alam semula jadi padang pasir, lautan, sungai, awan, kawasan salji, hutan, bandar, bukit, luar rumah dan lain-lain.
Mikro	Secara halus, kecil
O.K.U.	Orang Kurang Upaya.
Pergola	Struktur separa peneduh
Plaza	Kawasan umum yang terletak di tengah-tengah antara bangunna dan menyediakan aktiviti untuk orang ramai
PBT	Pihak Berkuasa Tempatan.
Pihak Pemohon	PihaK juruperunding atau pihak pemaju yang mengemukakan permohonan kepada pihak yang berkuasa atau berkelayakan bagi tujuan semakan dan kelulusan pelan.
Pokok Teduhan	Spesis pokok yang mencecah ketinggian keseluruhan melebihi 3 meter dengan bukaan silara melebihi 2.5 meter serta dedaun yang rimbun.
Rekreasi	Rekreasi merujuk kepada aktiviti atau tindakan membuat sesuatu untuk menyegarkan minda, badan dan semangat menerusi permainan, hiburan atau santai. Aktiviti rekreasi boleh bersama atau bersendirian ,aktif atau pasif , di luar atau dalam bangunan yang dilakukan untuk keseronokan hiburan atau bermain.
Seni Bina Landskap	Seni bina 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)*.
Simetri	Sama bentuk dan ukurannya
Silara	Rimbunan daun pada bahagian atas pokok.
Sirkulasi	Sistem laluan
Laluan pejalan kaki	Merupakan penghubung antara kawasan aktivitidan dibina lebarnya mencukupi dua orang berjalan seiring iaitu sekurang-kurangnya 1.2 meter lebar.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Taman Bunga Awam	Taman Bunga Awam adalah merupakan suatu kawasan lapang atau rekreasi yang digunakan untuk tujuan rekreasi pasif dan juga aktif oleh semua peringkat umur dalam sesuatu bandar. Ianya digunakan untuk memberi kemudahan bersiar-siar kepada orang awam disamping menikmati kecantikan dan keindahan taman bunga berkenaan. Taman Bunga Awam ini adalah merupakan kemudahan yang disediakan di Peringkat Nasional dan Wilayah.
Taman Awam	Taman Awam merupakan satu kawasan taman yang direka bentuk untuk memberi kemudahan rekreasi kepada semua golongan masyarakat.
Padang Sukan dan Rekreasi Awam	Padang Sukan dan Rekreasi Awam adalah merupakan satu kawasan untuk tujuan rekreasi aktif yang mengandungi berbagai padang sukan. Ianya disediakan untuk memberi kemudahan kepada golongan pelajar dan belia untuk bersukan. Ianya juga merupakan kemudahan dalam jarak berkenderaan *(ride-to)*. Kemudahan ini disediakan di peringkat bandar dan kawasan kejiranan;
Tempat Peranginan	Tempat Peranginan atau *'leisure place'* adalah merupakan tempat untuk berehat, tempat bagi memenuhi masa lapang, masa lega tidak bekerja atau masa senggang. Ianya adalah tempat untuk melakukan aktiviti bagi memenuhi masa yang bebas dari kerja iaitu melakukan sesuatu tanpa arahan dan pengawasan. Tempat Peranginan ini boleh dibahagikan kepada dua bentuk iaitu jenis formal dan tidak formal;
Pejalan Kaki Awam	Tempat Jalan Kaki adalah merupakan ruang jalan kaki yang terbuka untuk orang awam. Ianya merupakan satu kawasan yang memang dikhaskan bagi kegunaan awam untuk berjalan kaki. Di Malaysia tempat jalan kaki awam ini biasanya digabungkan dengan lain-lain kemudahan rekreasi seperti taman bunga awam, taman awam dan kemudahan pejalan kaki di kawasan perumahan; dan
Tempat Awam	Tempat Awam atau *public area* adalah merupakan mana-mana kawasan yang boleh digunakan oleh orang awam tanpa mengira bangsa, ugama dan peringkat umur. Contoh tempat-tempat awam adalah seperti laluan pejalan kaki awam,taman awam dan tanah lapang awam.
Visual	Berdasarkan penglihatan atau pemandangan

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

RUJUKAN

i. Jabatan Landskap Negara (2008).*Garis Panduan Landskap Negara*. (Edisi 2).Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.

ii. Jabatan Landskap Negara (2012). *Garis Panduan Landskap Negara Taman*. Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.

iii. Jabatan Perancang Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia (1995) *Garis Panduan Landskap Negara.* Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.

iv. Jabatan Landskap Negara (2010). *Panduan Reka bentuk Sejagat (Universal Design) Taman Awam*. Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.

v. Town and Country Planning Ordinance.*SABAH Cap 141*.(Amendment 2002).

vi. Jabatan Landskap Negara (2009). *Manual Pemangkasan Pokok Ameniti*. Kementerian Kerajaan Tempatan dan Perumahan Sabah.

vii. Rancangan Tempatan Jajahan Pasir Mas (2008).*Garis Panduan.*

viii. Majlis Perbandaran Selayang.*Garis Panduan Permohonan Kelulusan Landskap.*

ix. Jabatan Perancang Bandar dan Wilayah Negeri Sabah (2016). *Sabah Structure Plan 2033.* Kementerian Kerajaan Tempatan dan Perumahan Sabah.

x. Jabatan Perancang Bandar dan Wilayah Negeri Sabah (2017). *Planning Standards And Guidelines Manual*. Kementerian Kerajaan Tempatan dan Perumahan Sabah.

xi. Jabatan Perancang Bandar dan Wilayah Negeri Sabah (2018). *Piawaian Perancangan Pembangunan Landskap Negeri Sabah (PPPLNS).* Kementerian Kerajaan Tempatan dan Perumahan Sabah.

xii. Charles W. Harris, Nicholas T. Dines.(1995).*Times.Saver Standards For Landscape Architecture*.

xiii. Jabatan Perancang Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia (2012). *Garis Panduan Perancangan Kejiranan Hijau.*

xiv. Jabatan Perancang Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia (2016). *Garis Panduan Perancangan Kawasan Perdagangan.*

xv. Jabatan Perancang Bandar Dan Desa Perak Darul Ridzuan (1999). *Piawaian Perancangan Dan Garis Panduan Perancangan Pembangunan Di Kawasan Pesisiran Pantai.*

xvi. Jabatan Perancang Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia (2012). *Garis Panduan Perancangan Kemudahan Masyarakat.*

xvii. Jabatan Perancang Bandar Dan Desa Negeri Pahang Darul Makmur (2016). *Kajian Tanah Lapang Dan Kawasan Rekreasi*.

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

PENGHARGAAN

URUS SETIA
Jabatan Perancang Bandar dan Wilayah Negeri Sabah
Bahagian Landskap
Bahagian Kawalan Pembangunan
Bahagian Perancangan Fizikal
Bahagian Penyelidikan & Korporat
Bahagian Zon Pengurusan Pesisir Pantai Bersepadu
Unit Pembangunan Sumber Manusia (Latihan & Dasar)
Unit Keurusetiaan Lembaga Pusat Perancang Bandar & Desa

AHLI JAWATANKUASA TEKNIKAL
Kementerian
Kementerian Belia dan Sukan Sabah (KKBS)
Kementerian Pelancongan, Kebudayaan dan Alam Sekitar (KePKAS)
Kementerian pelancongan,Kebudayaan Malaysia (Motac)

Pihak Berkuasa Tempatan
Dewan Bandaraya Kota Kinabalu
Majlis Perbandaran Sandakan
Majlis Perbandaran Tawau
Lembaga Bandaran Kudat
Majlis Daerah Penampang
Majlis Daerah Putatan
Majlis Daerah Papar
Majlis Daerah Beaufort
Majlis Daerah Kota Marudu
Majlis Daerah Pitas
Majlis Daerah Kota Belud
Majlis Daerah Tuaran
Majlis Daerah Lahad Datu
Majlis Daerah Kinabatangan
Majlis Daerah Tambunan
Majlis Daerah Ranau
Majlis Daerah Keningau
Majlis Daerah Kuala Penyu
Majlis Daerah Kunak
Majlis Daerah Sipitang
Majlis Daerah Tenom
Majlis Daerah Beluran
Majlis Daerah Nabawan
Majlis Daerah Semporna

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Agensi Teknikal
Jabatan Tanah Ukur Negeri Sabah (JTU)
Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS)
Jabatan Kerja Raya (JKR)
Jabatan Air (JA)
Jabatan Bomba dan Penyelamat (JBPM)

Syarikat / Agensi Berkaitan Kerajaan
Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)
Telekom Malaysia (TM)

Badan Bukan Kerajaan
Institut Arkitek Landskap Malaysia (ILAM Sabah Chapter)
Pertubuhan Arkitek Malaysia (PAM)

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP



LAMPIRAN

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Utama

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk				Ketinggian			Silara			Daun			Bunga jelas/menarik	Ganggunan Buah	Sistem Akar			Kadar Pertumbuhan			Ketahanan				Penjagaan			Pembiakan		Kesesuaian Penggunaan									
		Menyebar		Bulat	Kon	Rendah < 10m	Sederhana 10m-15m	Tinggi >15m	Kecil < 10m	Sederhana 10m-15m	Besar <15m	Padat	Gugur	Bentuk, Tekstur, Warna Menarik			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.Penggir Jalan, Laluan kereta/pi	Kaw. Penggir Sungai/Tasik/ Parit/	Kaw. Perumahan	Kaw. Taman Rekreasi	Kaw. Bangunan Awam	Kaw. Sistem dan Berbasikal	Kaw. Letak Kereta	Kaw. Kemudahan Asas	Kaw. Perindustrian	Kaw. Kubur
1	*Acacia auriculiformis* **Akasia Kuning** **Wattle**			/			/			/		/	/		/	/						/				/			/		/					/	/	
2	*Acacia cicinnata* **Akasia Perak Silver Wattle**			/		/			/			/	/	/		/	/					/				/			/		/		/			/	/	/
3	*Adenanthera pavonina* **Saga**		/				/			/		/		/				/	/	/			/	/	/		/			/	/	/	/	/				/	
4	*Albizia falcata* **Batai**		/					/			/			/					/			/	/				/		/		/		/			/	/	
5	*Amherstia nobilis* **Pride of Burma**		/			/			/			/		/	/		/						/					/			/		/					/	
6	*Araucaria excelsa* **Cemara** **Klinky Pine**				/			/	/					/			/				/		/					/						/	/				/	
7	*Arfeuillea arborescens* **Pokok Harapan** **Hop Tree**			/		/			/			/					/			/			/				/		/		/	/	/	/	/	/		/		
8	*Bauhinia purpurea* **Tapak Kuda** **Orchid Tree**			/		/			/					/	/		/					/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
9	*Brassaia actinophylla* **Pokok Payung** **Australian Ivy**				/			/	/			/		/	/				/	/			/	/	/		/			/				/	/	/	/		/		
10	*Callistemon lanceolatus* **Bottlebrush**				/	/			/			/		/	/		/				/		/				/		/	/		/	/	/	/			/		
11	*Calophyllum inophyllum* **Penaga Laut**		/				/				/	/		/	/				/	/			/	/			/		/		/	/		/	/	/	/	/		
12	Cananga odorata **Kenanga Kayu Hutan** **Champaca**				/			/		/		/								/			/	/			/		/		/	/		/	/	/	/	/	/	/
13	*Cassia fistula* **Rajah Kayu** **Golden Shower**			/			/			/		/			/		/			/				/				/	/		/	/			/	/	/	/	/		
14	*Cassia grandis* **Horse Cassia**		/				/			/		/			/				/		/			/			/		/		/	/		/			/	/		
15	*Cassia javanica* **Kasia Jawa, Apastula** **Javanese Cassia**		/			/			/			/			/		/					/	/	/				/		/	/		/		/	/	/	/	/	/	
16	*Cassia nodosa* **Kasia Busuk, Beresah** **Pink Cassia**			/				/	/			/			/		/		/			/	/		/			/		/			/		/				/		
17	*Cassia siamea* **Kassod Tree** **Johor**			/			/			/		/			/		/					/	/	/	/			/		/		/	/		/			/	/		



Acacia auriculiformis



Acacia cicinnata



Adenanthera pavonina



Albizia falcata



Amherstia nobilis



Araucaria excelsa



Bauhinia purpurea

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Utama

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk				Ketinggian			Silara			Daun			Bunga jelas/menarik	Ganggaun Benih	Sistem Akar			Kadar Pertumbuhan			Ketahanan				Penjagaan			Pembiakan		Kesesuaian Penggunaan									
		Menyebar		Bulat	Kon	Rendah < 10m	Sederhana 10m-15m	Tinggi >15m	Kecil < 10m	Sederhana 10m-15m	Besar <15m	Padat	Gugur	Bentuk, Tekstur, Warna Menarik			Tunjang	Serabut	Berselerak	Perlahan <1.5m Setahun	Sederhana <1.5m-2.5m Setahun	Cepat >2.5m Setahun	Tanah Lembab	Tanah Kering	Bagjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji Benih	Lain-lain Cara	Kaw.Pinggir Jalan, Laluan keretapi	Kaw. Pinggir Sungai/Tasik/ Pantai	Kaw. Perumahan	Kaw. Taman Rekreasi	Kaw. Rangaman Awam	Kaw. Siarkaki dan Berbasikal	Kaw. Letak kereta	Kaw Kemudahan Asas	Kaw. Perindustrian	Kaw. Kubur
18	*Cassia spectabilis* **Yelolw Cassia**	/				/				/		/			/		/				/			/			/			/									
19	*Casuarina equisetifolia* **Ru Pantai** **Common Rhu**				/			/		/			/						/			/	/	/	/		/			/	/	/			/			/	/	
20	*Casuarina nobile* **Sempilau** **Cemara**				/			/		/		/		/					/		/			/				/		/		/	/	/	/	/			/	
21	*Cerbera odollan* **Pong-pong**			/		/			/			/			/	/			/		/		/	/	/			/		/	/	/						/	/	
22	*Cinnamomum iners* **Medang Teja** **Kaju Manis Hutan**			/			/			/		/		/			/				/		/		/			/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
23	*Cochlospermum vitifolium* **Buttercup Tree**		/			/			/					/				/			/		/		/			/										/	
24	*Dalbergia oliveri* **Tamalan Tree**		/					/				/		/				/			/		/		/			/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
25	*Delonix regia* **Semarak Api** **Flame of the Forest**	/					/			/				/	/				/			/		/				/		/	/	/		/				/	/	
26	*Emblica officinalis* **Pokok Melaka**	/				/			/					/					/		/		/	/			/			/		/	/	/	/				/	/	
27	*Erythrina glauca* **Coral Tree**	/		/		/			/			/		/	/			/			/			/				/			/		/		/	/			/	/	/
28	*Erythrina orientalis* **Dedap**			/			/			/		/	/	/	/				/		/		/	/	/			/			/		/	/	/	/	/	/	/	
29	*Erythrina variegate* **Dedap Batik**			/			/			/		/		/	/				/			/		/				/			/		/	/	/	/	/	/	/	/
30	*Eucalyptus deglupta* **Kayu Minyak Putih**							/		/		/	/	/		/		/					/	/	/			/						/	/			/	/	
31	*Eugenia grandis* **Jambu Laut**			/				/			/	/	/	/	/				/					/			/		/			/	/			/		/	/	
32	*Fagraea fragrans* **Tembesu**				/			/		/		/	/	/	/		/			/			/	/			/		/			/	/			/		/	/	/
33	*Ficus benjamina* **Beringin**	/						/			/	/		/				/	/		/			/			/		/				/					/	
34	*Ficus roxburghii* **Teen**		/			/			/			/	/	/		/	/				/		/	/	/		/		/	/			/				/	/	
35	*Filicium decipiens* **Kiara Payung** **Fern Tree**			/			/			/		/		/			/					/		/			/		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/



Cassia fistula



Arfenlita arboreseens



Callistemon lanceolatus



Cerbera odollan



Dalbergia oliver



Casuarina nobile



Cinnamomm iners

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Utama

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk				Ketinggian			Silara			Daun			Bunga jelas/menarik	Gangguan Buah	Sistem Akar			Kadar Pertumbuhan			Ketahanan				Penjagaan			Pembiakan		Kesesuaian Penggunaan									
		Menyebar		Bulat	Kon	Rendah < 10m	Sederhana 10m-15m	Tinggi >15m	Kecil < 10m	Sederhana 10m-15m	Besar >15m	Padat	Gugur	Bentuk, Tekstur, Warna Menarik			Tunjang	Serabut	Berseletak	Perlahan <1.5m Setahun	Sederhana <1.5m-2.5m Setahun	Cepat >2.5m Setahun	Tanah Lembab	Tanah Kering	Banjir	Penceteraan	Mudah	Normal	Sukar	Biji Benih	Laito-laito Cara	Kaw. Pinggir Jalan, Laluan keretapi	Kaw. Pinggir Sungai/Tasik/ Pantai	Kaw. Perumahan	Kaw. Taman Rekreasi	Kaw. Bangunan Awam	Kaw. Sistaksi dan Berbasikal	Kaw. Letak Kereta	Kaw. Kemudahan Asas	Kaw. Perindustrian	Kaw. Kubur
36	*Gardenia carinata* **Kedah Gardenia** **Cempaka Hutan**	/				/			/			/	/		/		/				/		/	/	/		/		/			/	/	/	/	/	/	/	/	/
37	*Gliricidia sepium* **Mexican Lilac**			/		/			/			/			/			/	/			/	/	/	/		/			/	/		/		/	/			/	/	
38	*Hopea odorata* **Merawan Siput Jantan**				/			/		/		/					/					/	/	/	/			/		/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
39	*Hymenaea courbaril* **Indian Locust**		/					/			/	/							/	/	/			/				/		/			/		/	/				/	
40	*Hura crepitans* **Payung Indonesia**	/				/					/			/		/		/				/					/			/			/					/	/	/
41	*Jacaranda filicifolia* **Jambul Merak**			/			/		/				/	/	/		/						/	/	/			/		/		/	/		/			/	/	
42	*Juniperus chinensis* **Blue Juniper**				/		/		/			/		/			/						/	/	/			/			/	/						/	/	/
43	*Khaya senegalensis* **Khaya**			/				/		/		/		/					/	/	/	/	/		/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/		/	
44	*Lagerstroemia floribunda* **Kedah Bungor** **Bungor**		/					/		/		/	/		/				/		/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
45	*Lagerstroemia flos-reginae* **Bungor** **Rose of India**		/					/		/		/	/		/				/		/	/	/	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/
46	*Melaleuca leucadendron* **Gelam** **Cajaputi**			/				/	/			/		/	/					/	/	/	/	/			/		/		/	/		/	/			/	/	
47	*Melia indica* **Mambu** **Nim Tree**			/				/		/		/		/				/	/	/	/	/	/				/		/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
48	*Mesua ferrea* **Ironwood Tree** **Penaga Lilin**				/		/	/		/		/		/	/				/				/	/			/		/		/		/	/	/			/	/	
49	*Michelia alba* **Chempaka Putih**				/		/			/		/			/		/				/			/				/		/		/	/	/	/	/	/			/	/
50	*Millettia atropurpurea* **Janaris** **Purple Millettia**				/			/		/		/		/	/		/				/		/	/	/			/		/		/		/	/	/	/	/	/	/
51	*Mimusops elengi* **Tanjung**		/				/			/		/			/		/			/			/	/	/			/		/		/	/	/	/	/	/		/	/
52	*Muntingia calabura* **Cherry**	/				/			/			/			/	/			/			/	/	/	/	/	/			/	/		/		/	/		/	/	



Delonix regia



Erythrina variegate



Eucalyptus deglupta



Eucalyptus deglupta



Hymenaea courbaril



Hopea odorata



Fagrea fragrance

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Utama

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk				Ketinggian			Silara			Daun			Bunga jelas/menarik	Ganggaan Buah	Sistem Akar			Kadar Pertumbuhan			Ketahanan				Penjagaan			Pembiakan		Kesesuaian Penggunaan									
		Menyebar		Bulat	Kon	Rendah < 10m	Sederhana 10m-15m	Tinggi >15m	Kecil < 10m	Sederhana 10m-15m	Besar <15m	Padat	Gugur	Bentuk, Tekstur, Warna Menarik			Tunjang	Serabut	Berselerak	Perlahan <1.5m Setahun	Sederhana <1.5m-2.5m Setahun	Cepat >2.5m Setahun	Tanah Lembab	Tanah Kering	Banjir	Pencemaran	Muda	Normal	Sukar	Biji Benih	Lain-lain Cara	kaw Pinggir Jalan, Laluan kereta	Kaw. Pinggir Sungai/Tasik/ Pantai	Kaw. Perumahan	Kaw. Taman Rekreasi	Kaw. Bangunan Awam	Kaw. Starkaki dan Berbasikal	Kaw. Letak Kereta	Kaw. Kemudahan Asas	Kaw. Perindustrian	Kaw. Kubur
53	*Peltophorum pterocarpum* **Batai Laut** **Yellow Flame**	/					/			/		/			/				/		/		/	/	/				/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
54	*Pinus spp.* **Pine**				/			/		/			/	/		/	/					/	/	/	/				/					/				/	/	
55	*Pisonia alba* **Kemudu Siam** **Lettuce Tree**			/		/			/			/		/					/	/			/	/			/		/	/	/	/	/	/	/			/	/	/
56	*Pithecellobium dulce* **Madras Thorn**		/				/			/				/		/	/				/		/	/	/				/	/	/		/					/	/	
57	*Plumeria obtusa* **Kemboja** **Great Frangipanni**			/		/			/			/		/	/			/				/		/			/		/		/	/	/	/	/			/	/	/
58	*Podocarpus polystachyus* **Kayu China** **Jati Laut**						/			/		/		/			/			/				/			/				/	/	/		/	/	/	/	/	
59	*Polyalthia longifolia pendula* **Mempisang** **Ashoka Tree**						/		/			/		/			/			/			/	/	/		/							/	/				/	/
60	*Pterocarpus indicus* **Angsana** **Sena**							/			/	/	/	/		/			/		/			/		/		/		/	/	/		/				/	/	
61	*Salix babylonica* **Janda Merana** **Weeping Willow**			/		/			/					/				/				/	/	/			/		/	/	/	/	/	/			/	/	/
62	*Samanea saman* **Hujan-hujan** **Pokul Lima**		/				/				/	/		/	/	/	/		/		/		/	/	/				/	/	/		/				/	/	
63	*Saraca indica* **Sorrow-less Tree** **Asoka Tree**			/		/			/			/		/	/			/			/			/			/		/		/		/					/	/
64	*Saraca thaipingensis* **Yellow Saraca**			/			/		/			/		/	/			/			/			/			/			/		/		/	/	/	/	/	
65	*Spathodea companulata* **African Tulip** **Pancut-pancut**				/		/			/		/			/			/	/				/	/			/							/					/	/	
66	*Sterculia rubiginosa* **Kelumpang**				/		/			/		/	/	/		/							/	/		/		/		/	/	/		/				/	/	
67	*Swietenia macrophylla* **Big-Leaf Mahogany**			/				/			/	/		/		/			/		/		/	/	/			/		/		/	/	/	/	/	/	/	/	



Lagerstroemia floribunda



Michelia alba



Melaleuca leucadendron



Melia indica



Mesua ferrea



Mimusops elengi



Mountiopia calabura

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Utama

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk				Ketinggian			Silara			Daun			Bunga jelas/menarik	Gangguan Buah	Sistem Akar			Kadar Pertumbuhan			Ketahanan				Penjagaan			Pembiakan		Kesesuaian Penggunaan									
		Menyebar		Bulat	Kon	Rendah < 10m	Sederhana 10m-15m	Tinggi >15m	Kecil < 10m	Sederhana 10m-15m	Besar <15m	Padat	Gugur	Bentuk, Tekstur, Warna Menarik			Tunjang	Serabut	Berselerak	Perlahan <1.5m Setahun	Sederhana <1.5m-2.5m Setahun	Cepat >2.5m Setahun	Tanah Lembab	Tanah Kering	Banjir	Penceminan	Mudah	Normal	Sukar	Biji Benih	Lain-lain Cara	kaw.Pinggir Jalan, Laluan kereta	Kaw. Pinggir Sungai/Tasik/ Paitai	Kaw. Perumahan	Kaw. Taman Rekreasi	Kaw. Bangunan Awam	Kaw. Siarkaki dan Berbasikal	Kaw. Letak Kereta	Kaw. Kemudahan Asas	Kaw. Perindustrian	Kaw. Kubur
68	*Tamarindus indica* **Asam Jawa** **Tamarind Tree**			/			/			/		/		/			/			/			/	/	/			/		/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
69	*Terminalia catappa* **Ketapang** **Sea Almond**		/					/			/	/	/	/			/		/			/	/	/	/	/	/			/			/					/	/	/	
70	*Thuja orientalis* **Thuja**				/	/			/			/		/			/			/			/								/		/	/					/	/	
71	*Tabebuia spectabilis* **Tecoma**			/			/			/				/	/		/					/		/			/			/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
72	*Tectona grandis* **Jati**			/			/			/			/		/		/				/			/					/		/		/	/					/	/	
73	*Bucida buceras* **Black Olive**	/						/		/		/		/			/		/		/		/	/		/		/		/	/	/	/	/	/			/	/	
74	*Pongamia pinnata* **Mempari**	/						/		/				/			/			/		/	/	/	/	/		/			/		/	/		/	/		/	/	
75	*Pieleocarpa lamponga* **Tembusu Tikus**				/		/			/		/	/	/			/		/		/		/	/	/	/		/		/	/	/	/		/			/	/	
76	*Sandoricum koetjape* **Sentul**		/					/		/		/		/			/	/	/	/			/	/			/			/	/		/	/	/				/		
77	*Xanthostemon chrysanthus* **Golden Penda**		/			/			/			/		/	/		/				/		/	/				/			/	/	/	/	/			/	/	/
78	*Ziziphus mauritiana* **Bidara**			/				/		/				/	/		/	/		/			/	/		/		/		/	/		/		/			/		



Pithecellobium dulce



Plumeria obtusa



Polyalthia longifolia pendula



Sterculia rubiginosa



Salix babylonica



Spathodea companulata



Swietenia macrophylla

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Palma

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk		Ketinggian			Silara			kadar Pertumbuhan		Kesesuaian Tanah		Daya Tarikan			Kesesuaian Penggunaan		
				Rendah < 3m	Sederhana 3m-9m	Tinggi >9m	Kecil < 3m	Sederhana 3m-6m	Besar <6m	Cepat	Perlahan	Saliran Baik	Lembab	Batang	Daun	Buah	Kesan Rasmi	Taman	Ruang Kecil
1	*Archontophoenix alexandrae* **Palma King**	/			/		/				/	/		/	/	/	/	/	
2	*Areca catechu* **Palma Pinang Makan**	/				/	/			/			/	/	/	/	/	/	
3	*Caryota mitis* **Plama Fish Tail**	/			/			/			/	/		/	/		/	/	
4	*Chrysalidocarpus lutescens* **Butterfly Palm**		/	/			/				/	/			/			/	/
5	*Cocos nucifera* **Coconut** **Kelapa**	/				/		/		/		/		/	/	/	/	/	
6	*Cyrtostachys lakka* **Sealing Wax Palm** **Pinang Merah**		/		/			/			/			/	/			/	/
7	*Elaeis guineensis* **African Oil Palm** **Kelapa Sawit**	/				/			/	/		/		/	/	/	/	/	
8	*Licuala grandis* **Palma Fan** **Palas\Kipas**	/		/			/				/	/			/			/	/
9	*Livistonia chinensis* **Serdang Chinese**	/				/		/			/	/			/		/	/	
10	*Neodypsis decaryl* **Palma Triangular** **Palma Segitiga**	/			/			/			/	/		/	/		/	/	/



Archontophoenix alexandrae



Areca catechu



Caryota mitis



Chrysalidocarpus



Cocos nucifera



Cyrtostachys lakka

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Palma

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk		Ketinggian			Silara			kadar Pertumbuhan		Kesesuaian Tanah		Daya Tarikan			Kesesuaian Penggunaan		
				Rendah < 3m	Sederhana 3m-9m	Tinggi >9m	Kecil < 3m	Sederhana 3m-6m	Besar <6m	Cepat	Perlahan	Saliran Baik	Lembab	Batang	Daun	Buah	Kesan Rasmi	Taman	Ruang Kecil
11	*Oncosperma tigillarum* **Nibung**		/			/		/					/	/	/			/	
12	*Phoenix sylvestris* **Kurma Liar**	/			/		/				/	/		/	/			/	
13	*Ptychosperma macarthurri* **Palma Mac Arthur's**		/		/			/		/		/		/	/	/		/	/
14	*Rhapis excelsa* **Palas**		/	/			/				/	/	/		/			/	/
15	*Roystonea regia* **Pinang Raja**	/				/		/		/		/		/	/		/	/	
16	*Veitchia merrilli* **Palma Manila**	/		/			/				/	/		/	/	/	/	/	/
17	*Wodyetia bifucaria (foxtail palm)*	/			/		/			/		/			/		/	/	/



Elaeis guineensis



Licuala grandis



Livistonia chinensis



Neodypsis decaryl



Oncosperma tigillarum



Phoenix sylvestris



Ptychosperma macarthurri



Rhapis excelsa



Roystonea regia



Veitchia merrilli



Wodyetia bifucaria

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Renek

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk					Daun				Bunga						Berbuah, Menarik, bentuk atau warna	Berduri	Ketinggian			Silara			Kadar Pertumbuhan		Kesesuaian Tanah		Masalah Perosak	Kesesuaian Penggunaan			Cadangan Penanaman			
							Warna	Berwarna-warni	Berjalur dsb	Bentuk Menarik	Tidak Menarik/Tidak Berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Beranika /Kepelbagaian	Harum			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
1	*Acalypha hispida* **Akalipa** **Cat's Tail**			/			HM	/	/				/	M						/			/		/		/				/		/	/
2	*Acalypha wilkestana* **Copper Plant**			/			TM	/	/		/									/			/		/		/	/	/		/		/	/
3	*Agave angustifolia* **Agave**				/		HT	/	/	/	/							/				/			/		/						/		/	/
4	*Allamanda cathartica* **Alamanda**			/		/	HT					/		K	/				/		/		/		/		/						/		/	/
5	*Allamanda violacea* **Purple Allamanda**					/	HM					/			/				/				/		/		/						/		/	/
6	*Bixa orellana* **Anatta**	/					HT					/		MJ			/			/				/		/		/		/	/		/		/	/
7	*Bougainvillea spp.* **Bunga Kertas**		/	/			HT					/		MJ M	/			/			/			/		/	/		/	/			/		/	/
8	*Brunfesia calycina* **Yesterday, Today, Tomorrow**		/				HT					/		UK MJ P	/	/				/		/			/		/		/	/			/		/	/
9	*Caesalpinia pulcherrima* **Jambul Merak**		/				HT					/		M K	/					/			/	/		/	/			/				/		/	/
10	*Calliandra emargmata* **Powder Puff (Red)**						HT					/		M	/					/			/	/		/				/				/		/	
11	*Calliandra surinamensis* **Powder Puff (Pink)**					/	HM				/	/		MJ	/					/			/	/		/				/				/		/	
12	*Calotropis gigantean* **Crown Plant**					/	HT				/		/	UK						/			/	/		/								/		/	/



Acalypha hispida



Acalypha wilkesiana



Allamanda cathartica



Allamanda cathartica



Allamanda violacea



Bixa orellana

Petunjuk	
M	Merah
B	Biru
K	Kuning
MJ	Merah Jambu
UK	Ungu Kebiruan
P	Putih
O	Oren
TM	Tembaga Merah
HT	Hijau Tua
HM	Hijau Muda

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Renek

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk					Daun				Bunga							Ketinggian			Silara			Kadar Pertumbuhan		Kesesuaian Tanah		Masalah Perosak	Kesesuaian Penggunaan			Cadangan Penanaman			
							Warna	Berwarna-warni	Berjalur dsb	Bentuk Menarik	Tidak Menarik/Tidak Berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Beranika /Kepelbagaian	Harum	Berbuah, Menarik, bentuk atau warna	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	Bersendirian
13	*Canna generallis* **Canna**				/	/	HT HM		/	/		/		M K	/		/			/		/					/	/					/	/		/
14	*Cassia biflora* **Bushy Cassia**		/				HT			/		/		K			/				/		/	/		/			/	/		/		/	/
15	*Cassia fruticosa* **Droopy cassia**					/	HT			/		/		K			/				/		/	/		/						/		/	
16	*Clerodendrum paniculatum* **Pagoda Flower**	/					HT			/		/		M			/				/			/		/			/	/		/	/	/	/
17	*Clerodendrum thomsonae* **Bleeding Heart**			/			HT					/		P	/		/			/			/		/		/					/	/		/
18	*Codiaeum variegatum* **Crotons**	/	/	/		/		/	/	/	/								/	/		/	/			/	/	/		/		/		/	/
19	*Coleus spp.* **Ati-ati**	/	/	/		/			/	/	/	/							/	/		/	/			/	/	/			/		/		/
20	*Congea tomentosa* **Congea**			/					/	/			/	P MJ					/			/			/			/		/	/		/	/		/
21	*Cordyline spp.* **Jenjuang**	/			/		TM HT		/		/										/	/			/		/	/		/			/	/		/
22	*Crossandra undulaefolia* **Crossandra**			/			HT					/		K	/				/			/			/		/		/	/			/	/		/
23	*Cycas spp.* **Paku Gajah**				/		HT				/	/					/	/			/			/		/							/	/	/	/
24	*Dracaena fragrans Victoriae'* **Cornstalk Plant**	/					HT	/				/									/	/			/		/		/					/	/	/



Bougainvillea spp.



Brunfesia calycina



pulcherrima



Calliandra emarginata



Calliandra surinamensis



Calotropis gigantean

Petunjuk	
M	Merah
B	Biru
K	Kuning
MJ	Merah Jambu
UK	Ungu Kebiruan
P	Putih
O	Oren
TM	Tembaga Merah
HT	Hijau Tua
NM	Hijau Muda

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Renek

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk					Daun				Bunga						Berduri	Ketinggian			Silara			Kadar Pertumbuhan		Kesesuaian Tanah		Masalah Perosak	Kesesuaian Penggunaan			Cadangan Penanaman			
							Warna	Berwarna-warni	Berjalur dsb	Bentuk Menarik	Tidak Menarik/Tidak Berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Beraroma /Kepelbagaian	Harum	Berbuah, Menarik, bentuk atau warna		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
25	*Duranta plumieri* **Duranta**		/				HT					/		B	/		/				/			/		/			/			/		/	/
26	*Ervatamia coronaria* **Susun Kelapa**	/					HT					/		P		/					/			/		/			/	/		/	/	/	/
27	*Excoecaria bicolor* **Excoecaria**			/			TM HT	/			/									/			/		/			/			/		/	/
28	*Gardenia jasminoides* **Bunga China**		/				HT					/		P		/					/			/		/		/		/		/	/	/	/
29	*Heliconia spp.* **Heliconia**				/		HT						/	MJ K	/					/			/			/		/			/	/		/
30	*Hibiscus mutabilis* **Rose of Sharon**		/				HT					/		P MJ	/						/			/			/	/	/	/		/	/	/	/
31	*Hibiscus rosa-sinesis* **Bunga Raya**		/	/			HM					/		M	/						/			/		/		/	/	/		/	/	/	/
32	*Ipomoea carnea* **Morning Glory**			/			HT					/		MJ	/					/			/		/			/	/			/			/
33	*Ixora coccinea* **Siantan**			/			HT					/		M K	/					/			/			/	/		/	/		/		/	/
34	*Ixora javanica* **Siantan Jawa**			/			HT					/		M	/						/			/			/	/	/	/		/	/	/	/
35	*Jatropha pandurifolia* **Fiddle-leaved**	/					HT			/		/		M						/		/				/	/		/			/			
36	*Kopsia fruticosa* **Pink Kopsia**		/				HT					/		MJ							/			/			/		/			/			



Canna generallis



Cassia biflora



Cassia fruticosa



Clerodendrum paniculatum



Clerodendrum thomsonae



Codiaeum variegatum

Petunjuk	
M	Merah
B	Biru
K	Kuning
MJ	Merah Jambu
UK	Ungu Kebiruan
P	Putih
O	Oren
TM	Tembaga Merah
HT	Hijau Tua
NM	Hijau Muda

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Renek

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk					Daun				Bunga							Ketinggian			Silara			Kadar Pertumbuhan		Kesesuaian Tanah			Kesesuaian Penggunaan				Cadangan Penanaman			
							Warna	Berwarna-warni	Berjalur dsb	Bentuk Menarik	Tidak Menarik/Tidak Berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Beranika /Kepelbagaian	Harum	Berbuah, Menarik, bentuk atau warna	Berduri	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 Berceahaya	Kawasan Teduh	Tunggal	Bersendirian
37	*Lagerstroemia indica* **Crape Myrtle**	/					HT					/		MJ			/			/		/		/		/	/		/	/		/			/
38	*Lantana camara* **Bunga Tahi Ayam**			/			HT					/		P K	/				/			/			/		/					/	/			/
39	*Malvaviscus arboreus* **Turk's Cap**			/			HM					/		M MJ					/			/		/		/	/	/	/	/		/	/	/	/
40	*Murraya paniculata* **Kemuning**		/				HT					/		P		/				/		/			/		/			/	/		/		/	/
41	*Mussaenda spp.* **Janda Kaya**		/				HT					/		M k	/					/			/		/		/		/		/		/		/	/
42	*Nerium oleander* **Common Oleander**	/					HT					/		M MJ	/					/			/	/	/		/				/		/		/	/
43	*Ochna madagascariensis* **Mickey Mouse Plant**				/							/					/				/			/		/			/			/		/	/
44	*Pandanus spp.* **Pandan**			/				/	/	/	/						/	/			/			/	/		/				/	/	/	/	/	/
45	*Pentas spp* **Pentas**		/									/			/						/			/		/			/	/		/		/	
46	*Petrea volubilis* **Purple Wreath**		/		/					/		/									/			/		/						/		/	
47	*Plumbago auriculata* **Cape Leadwort**			/								/							/			/			/		/	/	/			/	/			/
48	*Melestoma spp.* **Senduduk**			/						/		/			/					/			/		/		/	/		/	/		/	/		/



Lagerstroemia indica



Lantana camara



Malvaviscus arboreus



Murraya paniculata



Mussaenda spp.

Petunjuk	
M	Merah
B	Biru
K	Kuning
MJ	Merah Jambu
UK	Ungu Kebiruan
P	Putih
O	Oren
TM	Tembaga Merah
HT	Hijau Tua
NM	Hijau Muda

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Renek

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk					Daun				Bunga						Berbuah, Menarik, bentuk atau warna	Berduri	Ketinggian			Silara			Kadar Pertumbuhan		Kesesuaian Tanah		Masalah Perosak	Kesesuaian Penggunaan			Cadangan Penanaman			
							Warna	Berwarna-warni	Berjalur dsb	Bentuk Menarik	Tidak Menarik/Tidak Berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Beranika /Kepelbagaian	Harum			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
49	*Stenolobium stans* **Yellow Bells**	/										/					/				/			/		/	/			/		/	/	/	/
50	*Tecomaria capensis* **Cape Honeysuckie**			/								/							/		/			/		/			/	/		/		/	/
51	*Thevetia peruviana* **Bunga Trompet**		/									/					/			/			/	/		/						/		/	/
52	*Thunbergia spp.* **Thunbergia**		/	/								/							/					/		/	/		/	/		/	/	/	/
53	*Turnera ulmifolia* **West Indian Holly**			/								/										/		/		/					/	/			/
54	*Vinca minor* **Periwinkle**			/					/	/		/						/			/			/		/					/	/			/
55	*Dillenia suffruticosa* **Simpoh Air**		/				HT					/		K						/			/		/	/			/	/		/	/	/	



Stenolobium stans



Tecomaria capensis



Thevetia peruviana



Thunbergia spp.



Turnera ulmifolia



Vinca minor

Petunjuk	
M	Merah
B	Biru
K	Kuning
MJ	Merah Jambu
UK	Ungu Kebiruan
P	Putih
O	Oren
TM	Tembaga Merah
HT	Hijau Tua
NM	Hijau Muda

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

Ciri-Ciri Pemilihan Pokok Buluh

Bil	Nama Botani / Nama Tempatan	Bentuk					Daun				Bunga								Ketinggian			Silara			Kadar Pertumbuhan		Kesesuaian Tanah		Masalah Perosak	Kesesuaian Penggunaan			Cadangan Penanaman			
							Warna	Berwarna-warni	Berjalur dsb	Bentuk Menarik	Tidak Menarik/Tidak Berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Beranika /Kepelbagaian	Harum	Berbuah, Menarik, bentuk atau warna	Berduri	Kecil <1m	Sederhana 1m-1.5m	Tinggi >1.5m	Rendah <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
1	*Bambusa nananae* **Dwarf ferbleaf**	/					HM			/	/										/	/			/		/			/			/		/	
2	*Bambusa vulgaris* **Feathery Bamboo**	/					HT			/	/										/			/	/		/	/			/		/		/	
3	*Phyllostachys sulphurea* **Yellow Running Bamboo**	/					HM			/	/										/			/	/		/				/		/		/	
4	*Schizostachyum brachyladum* **Yellow Bamboo**	/					MH			/	/										/		/		/		/	/		/			/		/	



Bambusa nananae



Bambusa vulgaris



Phyllostachys sulphurea



Schizostachyum brachyladum

Petunjuk	
M	Merah
B	Biru
K	Kuning
MJ	Merah Jambu
UK	Ungu Kebiruan
P	Putih
O	Oren
TM	Tembaga Merah
HT	Hijau Tua
NM	Hijau Muda

Muat Turun Dari Laman Web Rasmi KKTP

GP 003/2018

Alamat Perhubungan:

Bahagian Landskap,
Jabatan Perancang Bandar Dan Wilayah Negeri Sabah
Tingkat 10 & 11, Blok A, Wisma Tun Fuad Stephens, 88646 Kota Kinabalu, Sabah .
Tel : 088-201 334 / 088-201 374 / 088-201 384
Faks : 088-201 341