



## 9.0 GARIS PANDUAN LANDSKAP

### 9.1 PENGENALAN

Garis panduan landskap ini merupakan asas untuk perancangan reka bentuk yang efektif dan menepati konsep serta objektif reka bentuk panduan pihak berkuasa tempatan dan pihak perunding yang terlibat untuk menghasilkan keadaan fizikal dan visual yang menarik kepada komuniti setempat dan juga membentuk persekitaran yang selesa dan harmoni serta meningkatkan taraf sosial dan ekonomi penduduk. Pembentukan garis panduan adalah berasaskan kepada dasar-dasar dan akta-akta Garis Panduan Landskap Negara yang disediakan oleh Jabatan Landskap Negara.

Setiap garis panduan mengambil kira empat faktor utama, iaitu:

#### i. Keperluan elemen

Keperluan elemen landskap bagi sesuatu kawasan adalah berbeza bergantung kepada keadaan dan topografi sesuatu tapak. Oleh yang demikian, penentuan keperluan elemen adalah penting dalam perancangan Pelan Induk Landskap Pasir Mas Kelantan.

#### ii. Pembentukan ruang

Perancangan pembentukan ruang yang menghubungkan suatu kawasan ke kawasan yang lain hendaklah strategik dan berfungsi serta memenuhi keperluan pengguna.

#### iii. Jarak

Penentuan jarak atau ukuran adalah penting dalam memastikan tahap keselesaan dan keselamatan orang awam berada pada tahap yang baik. Contohnya, ukuran lebar jalan, rizab bagi pejalan kaki, jarak minimum antara satu fasiliti ke fasiliti dan lain-lain.

#### iv. Jenis bahan binaan

Pemilihan jenis bahan binaan juga amat mempengaruhi kejayaan sesebuah perancangan landskap. Penentuan jenis bahan yang akan digunakan sebaiknya adalah menjimatkan kos tetapi masih menitikberatkan keselamatan pengguna.

Berdasarkan hasil kajian Laporan Teknikal dan Laporan Konsep, beberapa aspek yang telah dikenalpasti untuk digunakan sebagai garis panduan adalah:

- i. Garis Panduan Landskap Pintu Masuk Persempadanan
- ii. Garis Panduan Landskap Pusat Pengangkutan Awam
- iii. Garis Panduan Landskap Pusat Bandar
- iv. Garis Panduan Landskap Kawasan Lapang dan Rekreasi
- v. Garis Panduan Pembangunan Pesisiran Sungai
- vi. Garis Panduan Kawasan Pelancongan Semulajadi
- vii. Garis Panduan Landskap Kawasan Institusi

## 9.2 GARIS PANDUAN LANDSKAP PINTU MASUK PERSEMPADANAN

Reka bentuk landskap kawasan pintu masuk persempadanan ke jajahan Pasir Mas perlu mempunyai unsur landskap yang menarik dengan komposisi reka bentuk yang praktikal serta mengalu-alukan kedatangan pengunjung kerana kawasan ini menjadi laluan-laluan utama yang menonjolkan imej dan keunikan bandar Pasir Mas.

### 9.2.1 Keperluan Ruang

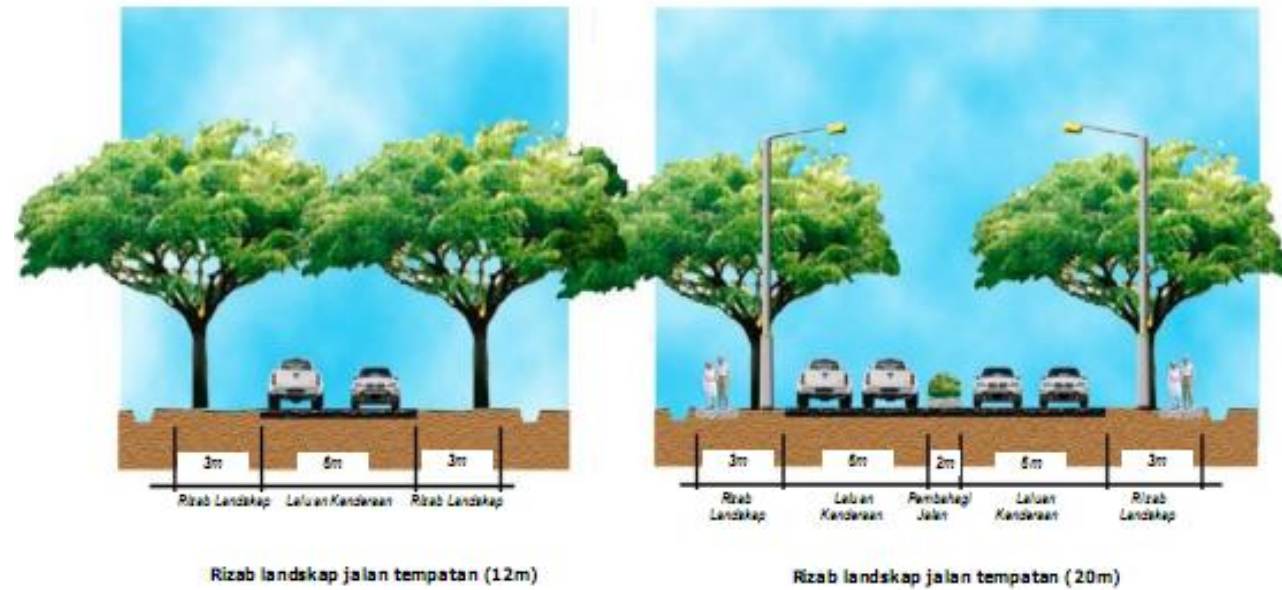
Selain daripada bertujuan untuk mewujudkan persekitaran jalan yang indah dan menarik, penanaman pokok di pinggir jalan adalah berfungsi sebagai pandu arah, teduhan, perlindungan daripada silauan lampu dari arah bertentangan, penghadang bunyi, mengurangkan pencemaran habuk, penghadang kepada pandangan yang tidak menarik dan meredupkan pandangan pemandu.

Keperluan ruang bagi landskap pintu masuk persempadanan adalah seperti berikut:

- i. Rizab landskap mestilah meliputi siar kaki dan kawasan penanaman hendaklah disediakan di kedua-dua belah jalan mengikut kelebaran jalan.
- ii. Kawasan pinggir jalan di laluan pintu masuk persempadanan jajahan Pasir Mas memerlukan minimum 3 meter lebar rizab landskap untuk



tanaman teduhan. Tanaman teduhan hendaklah seragam dan menarik serta ditanam secara selari di sepanjang rizab jalan. Pemilihan tanaman yang berbuah hendaklah dielakkan supaya tidak membahayakan pengguna dan tidak mengotorkan jalan.



Rizab landskap jalan tempatan (12m)

Rizab landskap jalan tempatan (20m)

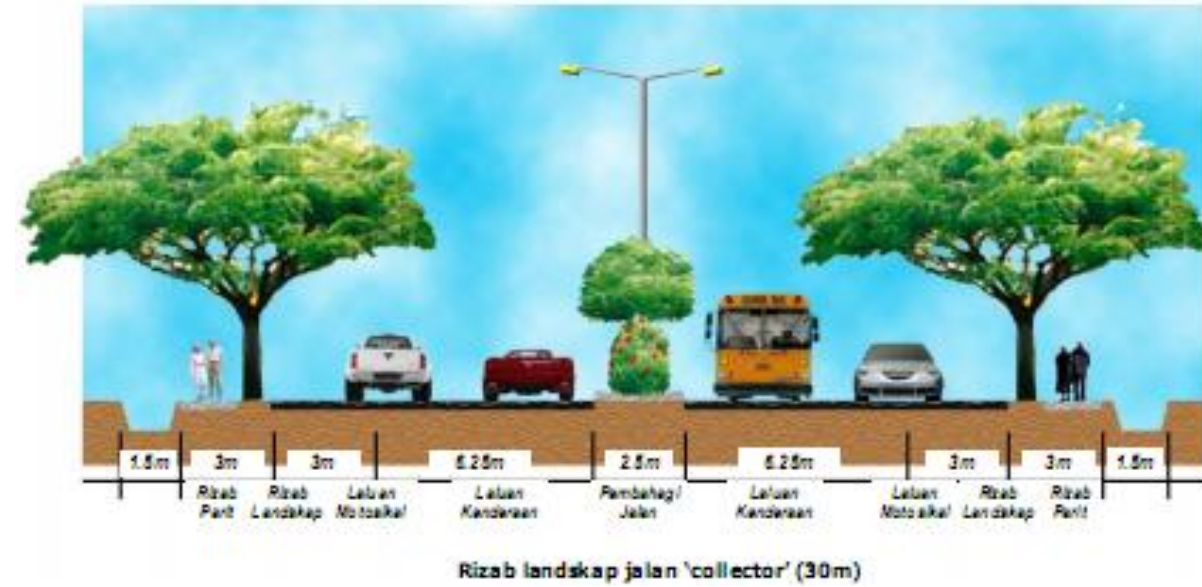
Rajah 9.1 : Keperluan rizab landskap mengikut hierarki jalan tempatan dengan kelebaran 12 meter dan 20 meter.



Foto 9.1 : Keadaan di jalan Pasir Mas – Rantau Panjang yang memerlukan rizab landskap bagi kelebaran 12 meter untuk memberikan keselesaan kepada pejalan kaki dan juga pengguna jalan raya.



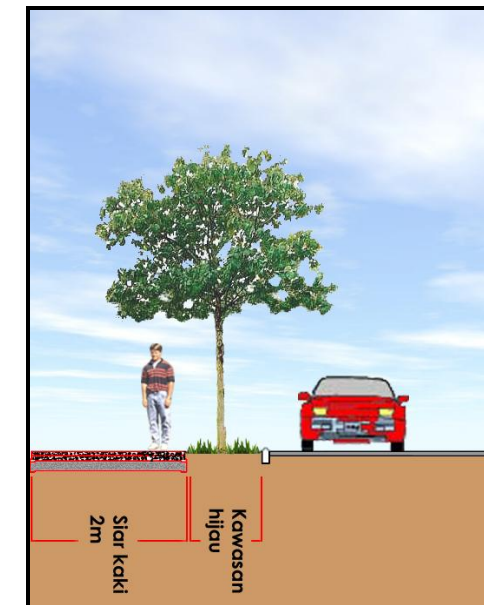
Foto 9.2 : Keadaan di jalan Masjid Lama-Rantau Panjang yang memerlukan rizab landskap bagi kelebaran 20 meter dalam memberikan keselesaan kepada pejalan kaki dan juga pengguna jalan raya.



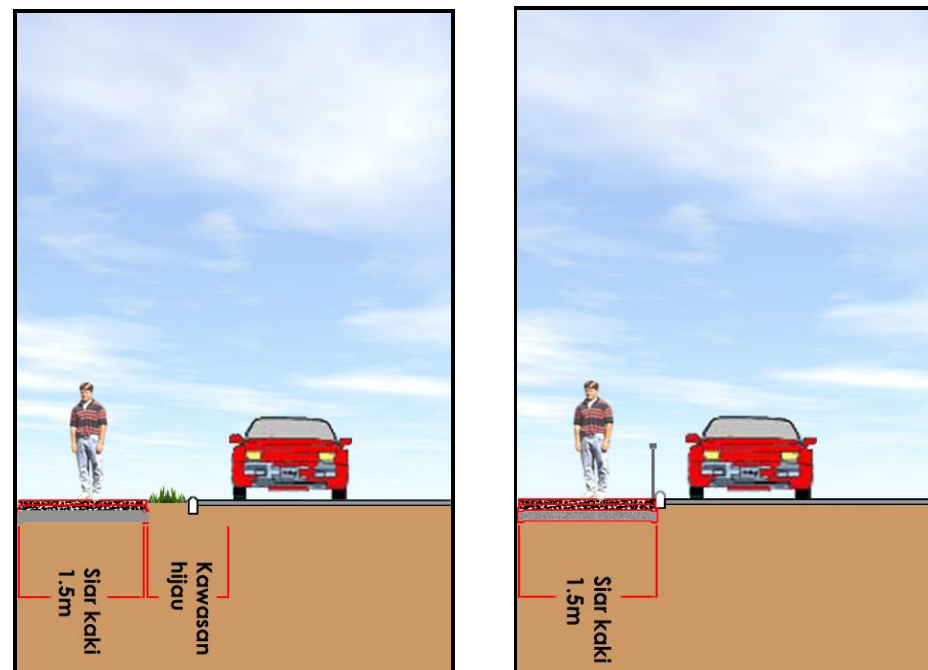
Rizab landskap jalan 'collector' (30m)

Rajah 9.2 : Keperluan rizab landskap mengikut hierarki jalan tempatan dengan kelebaran 30 meter.

Namun, terdapat pilihan lain sekiranya rizab landskap adalah tidak mencukupi 3 meter yang membolehkan pihak terlibat dapat memastikan keselesaan dan keselamatan kedua-dua pengguna jalan raya, sama ada pejalan kaki mahupun pengguna kenderaan.



Rajah 9.3 : Keratan rentas bagi rizab landskap dengan 3 meter lebar.



Rajah 9.4 : Keratan rentas bagi rizab landskap kurang 3 meter lebar.

- iii. Susun atur sebuah arca yang mahu diletakkan di laluan pintu masuk hendaklah bersesuaian dengan skala ruang yang ada.
- iv. Reka bentuk landskap perlu mengambil kira persimpangan jalan, pemeliharaan sudut pandangan menarik dan mengekalkan landskap sedia ada seperti kawasan ladang getah, kelapa sawit dan sawah padi.

### 9.2.2 Reka Bentuk dan Jenis Tanaman

Secara umumnya, pemilihan tanaman daripada jenis pokok teduhan yang bersilara lebar adalah digalakkan untuk mendapat kesan teduhan yang menyeluruh dan penanaman palma hanya digalakkan ditanam di ruang landskap yang terhad. Selain daripada itu, pemilihan pokok hendaklah mengambil kira faktor saiz dan ruang landskap yang ada.

Kriteria pemilihan jenis tanaman adalah seperti berikut:

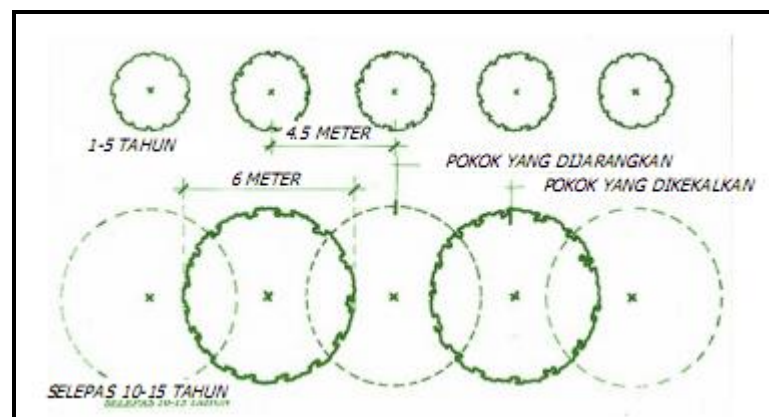
- i. Kawasan pinggir jalan utama dan jalan protokol yang terletak di laluan masuk kawasan persempadanan ditanam dengan pokok teduhan berbunga lebat untuk menonjolkan identiti jajahan Pasir Mas.
- ii. Pokok utama hendaklah daripada jenis berbatang tegak atau lurus serta cepat membesar. Percabangan yang kurang daripada 3 meter dari paras tanah hendaklah dipotong.
- iii. Pemilihan pokok daripada jenis spesies yang sama digunakan di kedua-dua belah rizab jalan. Penanaman jenis berlainan boleh dilakukan untuk tujuan tertentu seperti petunjuk persimpangan jalan.
- iv. Penanaman hendaklah di luar garisan talian elektrik dan telefon bagi mengelakkan gangguan talian.
- v. Pemilihan tanaman daripada jenis yang tahan pencemaran, tidak mudah patah, mudah diselenggara dan kadar luruh daun yang rendah adalah digalakkan.
- vi. Bagi mengurangkan pencemaran bunyi daripada kenderaan, tanaman yang mempunyai tekstur padat dan pokok utama daripada kategori saiz sederhana adalah dicadangkan.
- vii. Penanaman pokok renek di bahagian bawah pokok utama adalah digalakkan untuk menyerap silauan cahaya lampu jalan dan bagi keselamatan pengguna.
- viii. Menyediakan pintu gerbang yang bersesuaian mengikut hierarki sempadan.
- ix. Menyediakan lampu hiasan sebagai tarikan pada waktu malam.



### 9.2.3 Jarak Penanaman

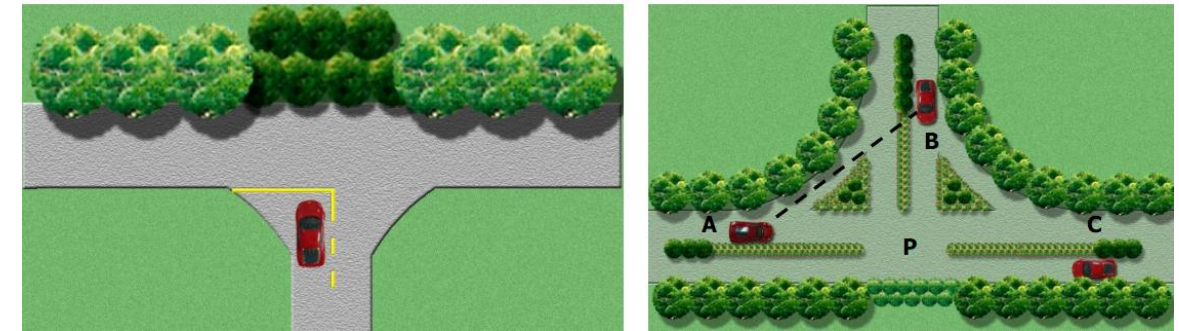
Jarak tanaman adalah bergantung kepada jenis reka bentuk dan kesesuaian kawasan sedia ada.

- Menanam pokok dengan jarak yang sama dan rapat di kedua-dua belah bahu jalan. Jarak tanaman adalah bergantung kepada jenis dan saiz pokok tetapi mestilah tidak kurang daripada separuh dari lebar silara tanaman pokok teduhan yang matang. Ini bertujuan untuk memudahkan penjarangan antara pokok setelah 10-15 tahun penanaman dilakukan.



**Rajah 9.5 :** Penjarangan memberi ruang untuk silara pokok berkembang.

- Untuk rizab landskap yang melebihi 6 meter lebar, kaedah penanaman tidak setentang (*staggered*) perlu dilakukan.
- Penanaman di persimpangan jalan, perlu mengambil kira perkara jarak penglihatan pemandu dan tanaman yang digunakan sebagai penunjuk arah.



**Rajah 9.6 :** Penanaman pokok renek di persimpangan boleh berfungsi sebagai petunjuk persimpangan dan jarak penglihatan dalam kawasan ABC perlu jela dengan penanaman pokok renek dan penutup bumi dengan ketinggian kurang 0.5 meter.

### 9.3 GARIS PANDUAN LANDSKAP PUSAT PENGANGKUTAN AWAM

Pengangkutan awam di jajahan Pasir Mas adalah merujuk kepada perhentian bas dan teksi. Reka bentuk landskap mestilah bersesuaian dengan fungsi pusat pengangkutan awam. Selain daripada nilai estetika, pemilihan tanaman perlu mengambil kira keseimbangan skala struktur bangunan dengan persekitaran yang selamat, selesa dan tidak menghalang trafik.

#### 9.3.1 Keperluan Ruang

- Minimum 30% daripada keseluruhan kawasan pembangunan hendaklah dirizabkan sebagai kawasan hijau. (Kawasan hijau adalah termasuk kawasan tempat letak kereta)
- Reka bentuk landskap perlu mengutamakan nilai estetika, penunjuk arah yang tidak mengelirukan orang awam dan pemilihan tanaman yang selamat dan selesa.
- Pembahagian ruang yang harmoni antara landskap kejur dan landskap lembut adalah penting dalam memberikan keselesaan kepada pengunjung.
- Ruang penanaman pokok teduhan hendaklah disediakan di kawasan sekitar bangunan dan elakkan penanaman pokok bersilara besar di tanam terlalu rapat dengan bangunan.



- v. Menyediakan papan tanda yang mempromosikan kawasan-kawasan tarikan utama yang boleh menjadi kawasan kunjungan pelancong.
- vi. Menyediakan ruang legar dan rehat yang selesa kepada pengguna pengangkutan awam.

### 9.3.2 Jenis Tanaman

Pokok teduhan hendaklah diberi keutamaan untuk mendapat kesan pengawalan suhu memandangkan keadaan suhu di jajahan Pasir Mas agak tinggi. Pokok palma pula digunakan untuk mendapatkan kesan 'sense of place'. Kriteria pemilihan tanaman bagi pusat pengangkutan awam adalah seperti berikut:

- i. Tanaman yang dapat menonjolkan imej dan identiti landskap pusat pengangkutan awam.
- ii. Ketinggian tanaman perlulah seimbang dengan skala bangunan.
- iii. Pemilihan pokok tanaman daripada jenis yang berbunga sebagai pokok utama ditanam di kawasan tumpuan seperti tempat berkumpul.

### 9.3.3 Jarak Penanaman

Jarak penanaman dengan bangunan adalah ditentukan mengikut:

- Saiz kanopi tanaman.
  - Jenis pencahayaan.
  - Sistem akar tanaman.
- i. Jarak minimum ruang tanaman di antara pokok tanaman utama dan bangunan adalah 5 meter. Walau bagaimanapun, jarak tanaman hendaklah mengambil kira kesan reka bentuk landskap dan faktor keselamatan orang awam memandangkan pusat pengangkutan awam merupakan sebuah kawasan tumpuan.

- ii. Selain daripada kawasan pintu masuk utama dan halaman hadapan pusat pengangkutan awam, pemilihan tanaman pokok renek yang merimbun adalah digalakkan bagi menonjolkan kawasan hijau.

## 9.4 GARIS PANDUAN LANDSKAP PUSAT BANDAR

Aspek penentu bagi landskap kawasan pusat bandar adalah kemudahan yang disediakan di kawasan lapang dan rekreasi. Kawasan ini hendaklah memiliki tanda mercu dan dihidupkan lagi dengan aktiviti bagi menarik perhatian pengguna. Selain itu, reka bentuk landskap tersebut hendaklah mampu memberikan identiti yang tersendiri terhadap sesuatu bandar. Perancangan yang teliti terhadap pembangunan landskap pusat bandar adalah penting kerana mempengaruhi kualiti taraf hidup ekonomi bandar.

Matlamat utama pembangunan landskap pusat bandar adalah untuk menghidupkan suasana yang 'vibrant' di mana penduduk bandar tinggal, bekerja, membeli-belah, bersosial dan belajar.

Pusat bandar merupakan tumpuan masyarakat bandar di mana masyarakatnya menjalani kehidupan berinteraksi sosial yang aktif. Oleh itu, perancangan reka bentuk fizikal landskap bandar perlu menekankan aspek hubungan dan fungsinya serta komposisi landskap yang menyentuh gabungan elemen ruang dan konteks persekitaran sebagai sebuah bandar warisan ilmu.

Antara faktor yang memainkan peranan penting dalam pembangunan reka bentuk landskap bandar adalah seperti berikut:

- i. **Kemudah sampaian** – Memulihkan rangkaian hubungan antara pusat-pusat bandar dalam negeri Kelantan. Hierarki sistem sirkulasi kenderaan dan pejalan kaki hendaklah dirancang dengan baik bagi mengelakkan konflik trafik berlaku. Selain itu, kemudahan pejalan kaki yang berterusan perlu disediakan untuk keselesaan dan keselamatan orang awam. Penyediaan ruang tempat letak kereta yang mencukupi hendaklah bersesuaian dengan kapasiti penduduk bandar dan selari dengan jaringan 'fabric' dalam bandar.



- ii. **Kawasan Lapang Awam** – Kawasan lapang awam yang terdapat mercu tanda seperti dataran bandar, plaza pelancongan, taman tasik dan gerai pejalan kaki hendaklah disediakan untuk dijadikan kawasan tumpuan masyarakat setempat mahupun pengunjung daripada luar jajahan Pasir Mas. Karakter ruang dalam bandar dengan landskap lembut dan kejur yang menarik serta interaktif perlu ditingkatkan bagi mewujudkan 'sense of place'. Bagi kawasan yang memiliki ruang landskap yang terhad, taman poket serta rangkaian hijau dalam bandar adalah digalakkan.
- iii. **Pembangunan Guna Tanah** – Menggalakkan pembangunan berintegrasi di mana sesetengah ruang digunakan untuk pelbagai acara mengikut peredaran masa, perayaan dan musim. Pendirian pintu gerbang ke laluan masuk dalam bandar hendaklah disediakan bagi mewujudkan 'sense of welcoming' kepada pengunjung terutama yang datang dari luar jajahan Pasir Mas.

#### 9.4.1 Keperluan Ruang

- i. Pembinaan bangunan baru dalam bandar Pasir Mas perlu diintegrasikan dan harmoni dengan konteks seni bina persekitaran. Keunikan seni bina berciri kolonial hendaklah dipelihara dan dipulihara supaya menjadi bangunan warisan untuk tatapan generasi akan datang.
- ii. Sebarang pembangunan baru dalam bandar hendaklah tidak mengganggu visual semula jadi dan 'skyline' dalam landskap bandar.
- iii. Kualiti visual seni reka bentuk pintu masuk utama dan pintu gerbang perlu diberikan perhatian agar mampu menarik perhatian pengunjung bersesuaian dengan karakter landskap dalam bandar.
- iv. Komposisi ruang yang direka bentuk hendaklah mengambil kira faktor keselamatan selain menarik daripada segi estetika dan keperluan orang awam seperti laluan pejalan kaki, taman poket dan dataran yang menjadi tempat berkumpul bagi meraikan sesuatu sambutan peristiwa.

- v. Ruang antara bangunan hendaklah dimanfaatkan menjadi koridor penghubung dengan menjalinkan dua ruang yang bersebelahan yang bersesuaian dengan fungsi bangunan sekeliling.
- vi. Mengintegrasikan kawasan ruang tempat letak kereta dengan landskap lembut bagi mewujudkan keseimbangan persekitaran.
- vii. Ruang tempat letak kereta di hadapan bangunan perlu disediakan dan membezakan ruang dengan penggunaan bahan dan kemasan yang berlainan.
- viii. Laluan pejalan kaki yang disediakan kepada orang awam hendaklah sekurang-kurangnya satu meter di koridor laluan bangunan.
- ix. Ruang meletak basikal perlu disediakan di kawasan tumpuan dan kemudahan awam dalam bandar Pasir Mas.
- x. Ruang berkumpul dalam bandar seperti dataran bandar atau plaza perlu direka bentuk berdasarkan keperluan aktiviti masyarakat setempat.
- xi. Lampu jalan yang mencukupi hendaklah disediakan di sepanjang laluan pejalan kaki, ruang plaza, taman bandar dan laluan-laluan masuk dalam bandar untuk tujuan keselamatan dan pandu arah menggunakan pencahayaan. Ia perlulah disesuaikan mengikut fungsi ruang.
- xii. Menggunakan bahan binaan yang sesuai untuk laluan pejalan kaki serta lebar minimum 2000mm bagi laluan yang terletak di tepi jalan. Tidak menggunakan 'precast concrete' di atas longkang sebagai laluan kerana merbahaya kepada pengguna.

#### 9.4.2 Jenis Tanaman

- i. Penanaman pokok dalam kawasan bandar bertujuan untuk menjadi penghadang yang membezakan ruang antara pejalan kaki dengan jalan utama yang digunakan oleh kenderaan bagi tujuan keselamatan



dan keselesaan. Pemilihan pokok yang tepat adalah penting kerana boleh bertindak sebagai pelindung sinaran matahari terhadap pejalan kaki.

- ii. Pemilihan pokok yang bersesuaian dengan keadaan semasa sesebuah jalan atau ruang dalam bandar perlu dilakukan. Sebagai contoh, bagi ruang tanaman yang terhad, jenis pokok berbentuk konikal dan oblong adalah lebih sesuai. Manakala, bagi taman poket dan kawasan lapang pula, pokok yang berbentuk payung adalah lebih diutamakan kerana dapat memberikan kesan teduhan yang tinggi.
- iii. Penggunaan pokok-pokok renek menjadi alternatif kepada pokok utama kerana tidak melindungi fasad bangunan serta mampu menyerlahkan keunikan sesebuah ruang.
- iv. Penggunaan tanaman penutup bumi di ruang antara pokok dan kawasan rizab hijau perlu diadakan bagi menjaga keseimbangan alam sekitar dan mempelbagai komposisi elemen landskap.
- v. Pemilihan pokok pinggir jalan mestilah tidak menghalang ruang hadapan sesebuah bangunan, pintu masuk dan papan tanda bagi mengelakkan kekeliruan pengguna.
- vi. Penggunaan tumbuhan hiasan di ruang persimpangan jalan seperti pembahagi jalan dan persimpangan bulatan dapat memberikan kesan istimewa dan kelainan dari segi warna dan tekstur.
- vii. Penggunaan kotak penanaman adalah digalakkan bagi tujuan penanaman pokok jika ruang yang ada adalah sangat terhad. Reka bentuk kotak penanaman hendaklah sesuai dengan konsep reka bentuk jajahan Pasir Mas. Selain daripada itu, kotak penanaman tidak boleh menghalang sirkulasi laluan trafik dan pejalan kaki.
- viii. Mengekalkan pokok yang mempunyai 0.8 meter ukur lilit batang sebagai pokok yang dilindungi.

## 9.5 GARIS PANDUAN LANDSKAP KAWASAN LAPANG DAN REKREASI

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

### 9.5.1 Keperluan Ruang

- i. Secara asasnya, 10% daripada keseluruhan pembangunan bagi kawasan perumahan, perdagangan, perindustrian, kawasan pelancongan dan kawasan institusi perlu dirizabkan sebagai kawasan tanah lapang dan rekreasi.
- ii. Pembahagian ruang landskap untuk kawasan lapang dan rekreasi adalah 60% untuk landskap lembut dan 40% untuk '*plinth area*'.
- iii. Penyediaan kawasan hijau untuk semua kategori kawasan lapang dan kawasan taman rekreasi mestilah tidak kurang 60% daripada keseluruhan kawasan.
- iv. Namun begitu, tertakluk kepada kesesuaian dan keperluan pengguna yang berbeza untuk kawasan lapang dan taman rekreasi yang terletak di kawasan perbandaran, keperluan ruang landskap yang disyorkan adalah tidak kurang daripada 40% landskap lembut.
- v. Pembahagian dan fungsi penggunaan ruang landskap adalah bergantung kepada jenis tanah lapang dan kawasan rekreasi.

### 9.5.2 Jenis Penanaman

Pemilihan jenis tanaman adalah bergantung kepada kesesuaian dan fungsi ruang tanaman. Secara umumnya, pokok utama hendaklah diberikan keutamaan dalam penggunaan elemen landskap lembut kerana ia akan



memberikan kesan teduhan yang lebih besar selain meningkatkan kualiti alam sekitar. Tanaman palma yang ditanam secara berkelompok adalah digalakkan bagi mendapatkan kesan teduhan yang ketara. Kriteria jenis pemilihan tanaman bagi kawasan lapang dan rekreasi di jajahan Pasir Mas adalah seperti berikut:

- i. Pokok utama yang mempunyai silara yang rendah dan berbunga ditanam di kawasan pengunjung berkumpul untuk memberikan teduhan dan menyerlahkan keunikan kawasan tersebut.
- ii. Jenis pokok teduhan yang digunakan adalah berbatang lurus dengan percabangan melebihi 3 meter dari paras tanah.
- iii. Pokok utama berbunga di kawasan pintu masuk utama.
- iv. Jenis tanaman yang dipilih hendaklah tidak beracun, berduri atau berdahan rapuh.
- v. Penanaman tanaman nadir adalah digalakkan untuk tujuan pemeliharaan, pendidikan dan penyelidikan.
- vi. Digalakkan tanaman yang dapat menarik hidupan liar kecil seperti burung, tupai dan rama-rama.
- vii. Keutamaan tanaman adalah daripada jenis yang mudah diselenggara.
- viii. Pemilihan tanaman pokok hendaklah daripada spesies yang merimbun dan memberikan teduhan yang mencukupi kepada pengguna kawasan rekreasi.
- ix. Lokasi cadangan kawasan lapang hendaklah berada jauh daripada lokasi tapak pelupusan dan guna tanah yang boleh memudaratkan orang awam seperti kawasan berdekatan pencawang elektrik, longkang besar dan sebagainya.
- x. Kemudahan perabot taman yang disediakan hendaklah mengutamakan keselamatan orang awam serta selesa untuk digunakan. Ia mestilah mudah direka bentuk sesuai untuk semua golongan masyarakat dan peringkat umur.
- xi. Mementingkan aspek keselamatan seperti '*traffic calming*' di jalan yang berhampiran dengan taman rekreasi.
- xii. Menyediakan kemudahan wajib seperti lampu jalan, tempat duduk, papan tanda yang bersepadu dan tong sampah.
- xiii. Jika terdapat sebarang alatan permainan, alatan tersebut hendaklah stabil, sesuai untuk semua peringkat umur kanak-kanak dan menggalakkan perkembangan psikomotor kanak-kanak.
- xiv. Menyediakan kawasan jogging, bersenam dengan lebar minimum 2.5 meter.
- xv. Kawasan berbasikal mestilah berasingan dengan laluan jogging dan ditandakan kan dengan warna yang berbeza untuk mengelakkan kemalangan.
- xvi. Menyediakan satu kawasan lapang untuk aktiviti berkumpul seperti '*Thai-chi*' atau bersiar-siar.
- xvii. Menjadikan kawasan ini sebagai kawasan penahan banjir dengan menanam pokok-pokok penahan hakisan dan peneduhan spesies tempatan.
- xviii. Menyediakan kemudahan asas seperti bangku, kawasan teduhan, tong sampah dan lampu. Reka bentuk dan bahan binaan elemen mestilah bersesuaian dengan keadaan persekitaran sekeliling dan tahan banjir.
- xix. Meyediakan kemudahan rekreasi sukan berkumpul mengikut peringkat umur seperti ruang futsal, '*skatepark*' untuk golongan remaja dan gelanggang serbaguna untuk orang dewasa.
- xx. Segala kemudahan perlu mengambil kira pengguna yang kelainan upaya.





**9.5.3 Jarak Penanaman**

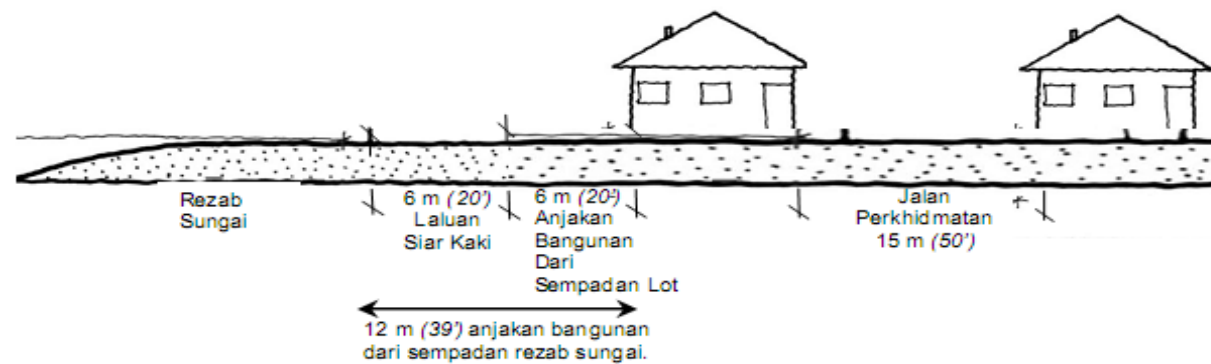
Jarak tanaman adalah bergantung kepada reka bentuk landskap sesebuah taman, jenis tanaman dan fungsi penanaman. Lebih disyorkan susun atur penanaman secara bebas untuk mewujudkan persekitaran yang semulajadi. Selain daripada itu, jarak antara tanaman hendaklah memudahkan kerja-kerja penyelenggaraan dilakukan pada masa hadapan.

**9.6 GARIS PANDUAN PEMBANGUNAN PESISIRAN SUNGAI**

Reka bentuk pembangunan landskap di kawasan pesisiran sungai adalah bertujuan untuk memelihara, melindungi dan meningkatkan sistem ekologi, flora dan fauna, serta penggunaan ruang untuk aktiviti rekreasi dan pelancongan.



Rajah 9.7 : Rajah (atas) menunjukkan keratan rentas rizab sungai dan rajah (bawah) menunjukkan pembangunan 'Double Frontage' berhadapan sungai.



**Contoh Pembangunan 'Double Frontage' Berhadapan Sungai.**

**9.6.1 Keperluan Ruang**

Rizab sungai dibahagikan kepada dua zon utama iaitu :

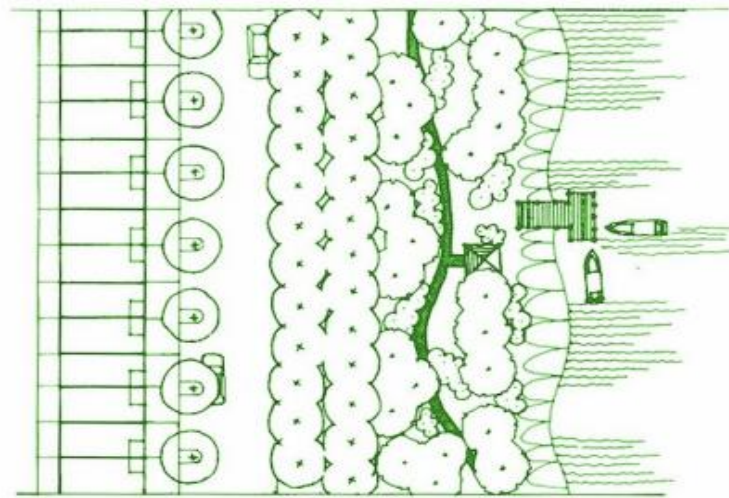
- i. **Zon hutan dan hidupan** – Kawasan penanaman pokok yang dapat menarik hidupan liar kecil dan sumber hutan yang dapat memberikan pulangan ekonomi kepada jajahan Pasir Mas.
- ii. **Zon landskap dan penyelenggaraan** – dibangunkan sebagai kawasan rekreasi dan pemeliharaan habitat yang menggabungkan komponen landskap kejur dan landskap lembut.

Keperluan penyediaan rizab sungai, berdasarkan Garis Panduan Jabatan Perparitan dan Saliran (JPS) adalah bergantung kepada tujuan pembangunan landskap sesebuah kawasan, iaitu:

- i. Tujuan rekreasi – minimum 7.5 meter lebar.
- ii. Pengawalan kawasan berkelodak, pembajaan dan racun serangga – dari 20 meter ke 30 meter.
- iii. Pewujudan habitat – minimum 50 meter.
- iv. Untuk tujuan penyelenggaraan sungai, keperluan kelebaran rizab adalah bergantung kepada kelebaran laluan air antara tebing sungai.

KELEBARAN LALUAN AIR ANTARA DUA (2) TEBING	KEPERLUAN KELEBARAN RIZAB DARIPADA KEDUA-DUA BELAH TEBING BERDASARKAN KELUASAN SUNGAI SEDIA ADA
> 40 meter	50 meter
20 – 40 meter	40 meter
10 – 19 meter	20 meter
5 – 9 meter	10 meter
< 5 meter	5 meter

Jadual 9.1 : Keperluan rizab sungai yang bergantung kepada kelebaran laluan air antara dua tebing.



Rajah 9.7 : Keperluan ruang di kawasan pinggir sungai.

- v. Untuk kawasan pinggir sungai yang melalui kawasan bandar, minimum rizab tanah yang perlu disediakan adalah 5 meter di kiri dan kanan sungai.
- vi. Untuk kawasan sungai yang melalui hutan bakau, anjakan rizab sungai yang perlu disediakan bergantung kepada tujuan pembangunan, iaitu:
  - Pembangunan pelancongan – 100 meter.
  - Pembangunan perumahan – 500 meter.
  - Pembangunan industri – 1,000 meter.
- vii. Pembinaan landskap kejur terutama laluan pejalan kaki di pesisir sungai Pasir Mas hendaklah mengambil kira kesan terhadap pengaliran air hujan dan mengelak terjadinya takungan air setempat.
- viii. Kawasan seperti padang bola dan taman bunga adalah dibenarkan di dalam kawasan rizab sungai dengan syarat kemudahan ini tidak menghalang laluan air banjir.
- ix. Pembangunan mestilah tidak menutup kualiti visual yang menarik.
- x. Walau bagaimanapun, hanya pembangunan berdensiti rendah sahaja yang dibenarkan bagi mengekalkan ekologi sedia ada.
- xi. Bahan binaan mestilah tahan banjir.

- xii. Reka bentuk landskap kejur mestilah menerapkan elemen ilmu atau info yang menggalakkan pengunjung untuk berfikir dalam bentuk 'public art'.

#### 9.6.2 Jenis Tanaman

Kriteria penanaman adalah seperti berikut :

- i. Jenis tanaman yang sesuai dengan keadaan habitat sedia ada di kawasan pesisir sungai iaitu spesies tempatan.
- ii. Tanaman yang dapat menarik hidupan liar kecil seperti unggas, serangga dan burung.
- iii. Tanaman utama yang dipilih hendaklah daripada jenis yang tidak merosakkan ekologi setempat.
- iv. Tanaman yang mudah diselenggara dan kurang kadar pengguguran daunnya.
- v. Pokok rendah dan dapat memberikan teduhan sesuai di tanam di kawasan rekreasi pesisir sungai.
- vi. Tanaman yang berbatang lurus dan berdaun mengurai serta ketinggian perdahanan tiga meter dari aras tanah adalah disyorkan untuk kawasan pinggir sungai.
- vii. Untuk tanaman yang bertujuan mengekalkan habitat, penanaman 'multi-storey' atau penggunaan komposisi pokok utama, pokok renek dan penutup bumi.

#### 9.6.3 Jarak Penanaman

Garis panduan jarak tanaman ini hanya boleh digunakan untuk kawasan penanaman yang baru. Sebarang penanaman sedia ada yang signifikan dengan kawasan pembangunan landskap hendaklah dikekalkan.



- i. Menanam pokok pada jarak yang sama di sepanjang tebing sungai dan pantai. Semua penanaman hendaklah dilakukan pada jarak setentang di kedua belah tebing sungai. Untuk penanaman penambahan di kawasan sedia ada, jarak tanaman baru perlulah mengambil kira kesesuaian tumbesaran dengan pokok sedia ada.
- ii. Penanaman di pinggir sungai perlu ditanam di kawasan yang tidak terlalu dekat atau jauh dari tebing untuk membolehkan pokok membesar dan merimbun ke sungai.
- iii. Tanaman yang dapat menarik hidupan liar kecil adalah digalakkan.

#### 9.7 GARIS PANDUAN KAWASAN PELANCONGAN SEMULA JADI

Pembangunan landskap di kawasan pelancongan semula jadi adalah diterhadkan supaya tidak mengganggu ekosistem kawasan tersebut. Walau bagaimanapun, pembangunan landskap masih dibenarkan bagi tujuan mengindahkan kawasan pelancongan semulajadi untuk menarik pengunjung menikmati keindahan alam sekitar yang terdapat di jajahan Pasir Mas. Hanya kawasan yang telah digazetkan sebagai hutan kekal tidak dibenarkan sebarang pembangunan dijalankan kecuali untuk tujuan penyelidikan, aktiviti pemerhatian alam flora dan fauna.

Berikut adalah garis panduan yang boleh digunakan untuk tujuan pembangunan landskap kawasan pelancongan semulajadi :

- i. Sebarang pembangunan adalah dibenarkan dengan syarat masih memelihara topografi semulajadi.
- ii. Setiap pembangunan yang berhampiran dengan kawasan hutan perlu mengikut anjakan yang ditetapkan dan aktiviti yang boleh merosak atau mengancam kawasan pelancongan semulajadi adalah dihalang sama sekali. Had anjakan minimum bagi tapak perkhemahan pula adalah 60 meter dari gigi air. Keluasan kemudahan perkhemahan adalah setiap 10,000 meter persegi untuk 50 orang dalam satu masa.
- iii. Bagi setiap kawasan pelancongan semulajadi, hanya 20% daripada keseluruhan kawasan dibenarkan untuk tujuan pembangunan landskap, eko

pelancongan, penyelidikan dan sebagainya. Penebangan pokok adalah tidak dibenarkan sama sekali.

- iv. Bagi sebarang projek pembangunan yang terpaksa dilakukan berhampiran kawasan pelancongan semula jadi, satu zon penampakan selebar 30 meter perlu disediakan dan ianya bergantung kepada jenis pembangunan.
- v. Sebarang aktiviti pembuangan sisa pepejal dan sisa-sisa kumbahan ke kawasan ini adalah dilarang sama sekali.
- vi. Kolam perangkap lumpur perlu disediakan bagi aktiviti pembangunan yang melibatkan kerja pengorekan tanah.
- vii. Kemudahan seperti tandas, tempat pelupusan sampah, bekalan air, lampu jalan dan surau harus disediakan.
- viii. Pembinaan jeti penambang hendaklah mengambil kira daya tampung pengguna dalam satu-satu masa.
- ix. Penyediaan laluan trek jogging dan basikal dengan lebar minimum 3.1 meter hendaklah disediakan.
- x. Bagi pembangunan yang berkaitan dengan 'agro-tourism', had minimum anjakan mestilah 100 meter dari gigi air tasik serta mematuhi garis panduan Jabatan Perikanan. Walau bagaimanapun struktur binaan kekal tidak dibenarkan.
- xi. Bot pelancong bermotor untuk kemudahan melawat tasik perlu disediakan berpandukan kadar satu bot dengan kapasiti maksimum 10 orang / bot bagi setiap keluasan tasik 10 hektar. Kenderaan tanpa motor dan enjin seperti perahu layar, kayak dan sampan sangat digalakkan.
- xii. Pembangunan taman tema tidak dibenarkan di kawasan pelancongan semulajadi.



## 9.8 GARIS PANDUAN LANDSKAP KAWASAN INSTITUSI

Pembangunan landskap jajahan Pasir Mas adalah bertemakan '**Pasir Mas Bandar Warisan Ilmu**'. Oleh yang demikian, pembangunan landskap di kawasan institusi haruslah diberi penekanan yang utama termasuklah aspek reka bentuk dan nilai estetikanya supaya dapat mencerminkan imej warisan ilmu menerusi landskap di kawasan ini.

Ilmu merupakan aspek tarikan utama pengunjung untuk datang ke jajahan Pasir Mas. Reka bentuk landskap yang berkarakter dan bercirikan bandar warisan ilmu Islam perlulah diserlahkan.

Antara elemen landskap yang boleh dijadikan garis panduan adalah seperti berikut:

- i. Meletakkan papan tanda dan mercu tanda yang signifikan dengan ilmu di persimpangan utama sebagai pendedahan kepada pengunjung luar bahawa terdapat banyak institusi pengajian pondok di jajahan Pasir Mas.
- ii. Memilih pokok daripada jenis tanaman berkarakter kuat seperti pokok palma yang menunjukkan impak formal dengan ciri-ciri Islamik bersesuaian dengan imej negeri Kelantan yang dikenali sebagai 'Serambi Mekah'.
- iii. Menyediakan rizab landskap sekurang-kurangnya 1.5 meter lebar dari bahu jalan untuk laluan pejalan kaki dan tanaman pokok tepi jalan.
- iv. Penanaman hendaklah dengan jarak tanaman yang seragam dan pemilihan pokok hendaklah yang bersilira sederhana besar (sekurang-kurangnya berdiameter 2 meter) untuk memberikan kesan teduhan yang mencukupi di sekeliling kawasan institusi pengajian (termasuklah sekolah pondok dan sekolah harian biasa).
- v. Pemilihan tanaman yang berlainan spesies adalah digalakkan tetapi bukan daripada spesies dahan mudah rapuh, daun mudah luruh atau rumit untuk diselenggara kerana dikhuatiri akan membahayakan keselamatan orang awam terutamanya pelajar.
- vi. Tanaman yang ditanam hendaklah daripada jenis berbatang lurus dan cepat membesar. Cabang yang kurang daripada tiga meter hendaklah dicantas.

- vii. Reka bentuk landskap hendaklah kemas dengan komposisi yang bersesuaian dengan kawasan institusi pengajian iaitu tidak berduri dan tidak beracun.
- viii. Konflik trafik antara pejalan kaki dengan pemandu kenderaan hendaklah dielakkan dengan cara menyediakan penunjuk arah, pembinaan kerb jalan, penggunaan '*bollard*' dan laluan pejalan kaki yang berlainan tekstur dan bahan bagi membezakan fungsi kedua-dua laluan.
- ix. Pokok yang berlainan karakter dan saiz hendaklah ditanam di setiap persimpangan jalan berdekatan institusi pengajian bertujuan menjadi petunjuk persimpangan.

## 9.9 GARIS PANDUAN UMUM – REKA BENTUK DAN JENIS LANDSKAP LEMBUT

### 9.9.1 Pemilihan Spesies dan Kaedah Penanaman

- i. Jenis pokok berbatang lurus dengan percabangan melebihi tiga meter dari paras tanah.
- ii. Penanaman pokok utama perlu secara berkelompok bagi memberi kesan merimbun yang menarik.
- iii. Jarak penanaman hendaklah memudahkan kerja-kerja penyelenggaraan seperti kerja memotong rumput, pembersihan kawasan dan pengawalan serangga perosak.
- iv. Kawasan-kawasan landskap pintu masuk utama hendaklah ditanam dengan pokok daripada spesies yang bersilira rendah serta berbunga untuk menonjolkan keindahan landskap serta memberi impak seperti mengalu-ngalukan kedatangan pengunjung terutamanya pelancong luar.

### 9.9.2 Jenis Tanaman

- i. Jenis tanaman yang dicadangkan hendaklah bersesuaian dengan karakter kawasan pembangunan landskap sekitar. Secara keseluruhannya, kombinasi pelbagai jenis, saiz dan rupa bentuk tanaman adalah digunakan bagi mewujudkan suasana semulajadi.



- ii. Menggunakan tanaman yang seragam di kawasan tertentu untuk memberi impak formal terutamanya di kawasan pembangunan landskap jalan-jalan utama dan jalan protokol.
- iii. Pemilihan spesies tanaman daripada jenis mudah selenggara dan tahan penyakit serta tidak mudah patah adalah digalakkan.
- iv. Jenis tanaman daripada spesies beracun dan berduri adalah tidak dibenarkan.

#### 9.10 GARIS PANDUAN KHUSUS

##### A) Lot Permainan

- i. Disediakan untuk kanak-kanak yang belum bersekolah.
- ii. Lokasi hendaklah berada dalam 0.5 km radius dari kawasan pengguna.
- iii. Keluasan yang dicadangkan adalah dalam lingkungan (0.5 ekar – 1.5 ekar).
- iv. Reka bentuk taman hendaklah mengambil kira kemudahan pergerakan orang kelainan upaya.
- v. Pemilihan alatan permainan hendaklah berwarna-warni, susun atur yang menarik dan berupaya merangsang pemikiran kanak-kanak serta memerlukan penjagaan dan pengawasan yang minimum.

##### B) Padang Permainan

- i. Untuk kegiatan permainan formal atau informal khususnya bagi kanak-kanak bersekolah rendah.
- ii. Lokasi dalam lingkungan tidak melebihi 1.5 km dari kediaman pengguna.
- iii. Keluasan yang dicadangkan adalah dalam lingkungan (1.5 ekar – 5 ekar).

##### C) Kawasan Kejiranan

- i. Untuk kegiatan dan aktiviti rekreasi pasif, padang dan gelanggang sukan beserta taman untuk perteduhan, berkelah dan berekreasi.
- ii. Lokasi dalam lingkungan jarak 1.5 km.
- iii. Keluasan yang dicadangkan adalah dalam 5 ekar.
- iv. Menyediakan kawasan berpermukaan sesuai untuk permainan 'roller-skate' dan beberapa permainan sukan lain seperti sepak takraw, badminton, padang bola sepak, tenis dan lot permainan kanak-kanak untuk aktiviti lasak yang bersesuaian dengan umur mereka.

#### 9.11 GARIS PANDUAN LANDSKAP BAGI TEMPAT LETAK KERETA

Kawasan landskap di kawasan tempat letak kereta adalah bertujuan untuk meningkatkan kualiti visual dengan mengambil kira keselesaan pengguna serta pembangunan kawasan guna tanah yang bersebelahan seperti kawasan siar kaki dan juga memberi identiti kepada kawasan tempat letak kereta.

##### 9.11.1 Keperluan Ruang

- i. Memperuntukkan sekurang-kurangnya sebanyak 15% daripada keseluruhan kawasan tempat letak kereta dirizabkan sebagai kawasan hijau.
- ii. Menggalakkan penggunaan 'grasscrete' atau ruang penanaman rumput di atas laluan pejalan kaki dan tempat letak kenderaan bagi tujuan pengudaraan pokok.
- iii. Penggunaan pergola dan kotak penanaman adalah digalakkan bagi kawasan yang terhad kawasan hijau.
- iv. Memastikan ruang tempat letak kereta di hadapan kedai mempunyai ruang penanaman minimum 1.5 meter x 2.5 meter disediakan di antara lot tempat letak kereta dan setentang dengan kedai.



- v. Permukaan elemen landskap kejur seperti corak siar kaki hendaklah direka bentuk secara berintegriti dengan landskap lembut sekitar.

#### 9.11.2 Jarak Penanaman

Jarak penanaman adalah satu pokok bagi setiap empat lot tempat letak kereta. Pokok utama hendaklah rendang tegak dan lurus dengan percabangan yang paling rendah adalah tiga meter dari paras tanah.

#### 9.11.3 Jenis Tanaman

- i. Jenis pemilihan tumbuhan hendaklah yang sederhana rendang agar dapat memberikan teduhan yang secukupnya kepada kenderaan.
- ii. Keupayaan tanaman memberikan teduhan yang maksima serta dahan dan batang tanaman memiliki kadar ketahanan yang tinggi supaya tahan reput dan tidak membahayakan pengguna.
- iii. Jenis tanaman hendaklah bebas getah, tidak mudah gugur dan tidak berbuah.
- iv. Seeloknya memilih tanaman yang mempunyai sistem akar tunjang yang tidak mudah tumbang dan tidak mempunyai akar menjalar di permukaan tanah kerana dikhuatiri merosakkan struktur permukaan jalan dan mendatangkan bahaya kepada pengguna.
- v. Pokok renek dan penutup bumi yang berwarna adalah digalakkan di persekitaran kawasan tempat letak kereta dan kawasan pembahagi lot tempat letak kereta.
- vi. Mengutamakan pemilihan tanaman yang memerlukan tahap penyelenggaraan yang minimum.

#### 9.12 GARIS PANDUAN LANDSKAP PENYEDIAAN ELEMEN BAGI GOLONGAN KELAINAN UPAYA

Garis panduan penyediaan elemen landskap bagi golongan kelainan upaya ini adalah berdasarkan kepada Penyelidikan Perindustrian Malaysia (SIRIM).

##### A) Laluan Pejalan Kaki

- i. Diperbuat daripada bahan yang tidak licin, kesat dan mempunyai daya tahan yang tinggi terhadap cuaca seperti panas dan hujan.
- ii. Jenis sambungan laluan yang digunakan hendaklah rapat dan tidak menimbulkan kesulitan kepada kerusi roda atau tongkat.
- iii. Pembinaan tangga yang curam, tinggi dan menurun dengan mengejut perlulah dielakkan kerana membahayakan keselamatan orang awam.
- iv. Kelebaran laluan yang digunakan hendaklah sekurang-kurangnya 1.2 meter.
- v. Jika 'kerb' jalan tidak disediakan, perbezaan ketinggian yang dibenarkan antara permukaan atas jalan dengan laluan adalah tidak melebihi 10mm.
- vi. Menyediakan laluan berasingan antara pejalan kaki yang normal dengan laluan sikal bagi pengguna orang kelainan upaya.
- vii. Menyediakan pagar dengan ketinggian minimum 1.1 meter di kawasan laluan bersebelahan dengan longkang atau kawasan cerun.

##### B) Lampu

- i. Lampu perlulah disediakan di kawasan laluan yang sesak dan juga lintasan zebra bagi memudahkan pejalan kaki pada sebelah malam.

##### C) 'Ramp'

- i. Sebarang pembinaan 'ramp' hendaklah menggunakan sudut yang tidak melebihi 1:20 dan mestilah menyediakan 'handrail'.



- ii. Ruang rehat juga perlulah disediakan jika jarak 'ramp' melebihi 1200mm.

#### D) Tangga

- i. Penyediaan tangga hendaklah mematuhi kehendak piawaian.
- ii. Tekstur bahan anak tangga atau warna yang berbeza perlulah disediakan di bibir tangga supaya memudahkan golongan kelainan upaya menyedari hujung bucu tangga.

#### E) Perabot Landskap

- i. Kedudukan perabot landskap seperti tong sampah, kerusi rehat dan sebagainya hendaklah dipastikan tidak menghalang laluan pejalan kaki.
- ii. 'Guard rails' hendaklah bersifat mesra pengguna terutamanya kepada golongan yang buta.
- iii. Sebarang tanaman yang ditanam hendaklah tidak menghalang laluan dan pemangkasan dahan perlulah dilakukan dengan kerap dengan jarak sekurang-kurangnya tiga meter tinggi agar tidak mengganggu pengguna yang lalu lalang di bawah pokok tersebut.
- iv. Penyediaan tandas yang mesra pengguna dan mengambil kira keupayaan golongan kelainan upaya.
- v. Kerusi rehat perlulah disediakan di laluan pejalan kaki untuk warga tua dan golongan kelainan upaya.

#### 9.13 RUMUSAN

Garis panduan landskap ini disediakan bagi tujuan memudahkan kerja-kerja perancangan dan reka bentuk landskap, pelaksanaan penyelenggaraan serta kerja-kerja reka bentuk landskap yang lebih berkesan serta mesra pengguna dengan kos yang minimum.

Walaupun garis panduan ini merangkumi aspek kawasan pembangunan landskap jajahan Pasir Mas, ia masih berpandukan garis panduan yang berpiawaian serta mengambil kira keadaan semasa kawasan kajian.

(Sumber : *Garis Panduan Landskap Negara, Edisi 2, 2008*)