



PELAN PENGURUSAN POKOK RENDANG

DEWAN BANDARAYA KUALA LUMPUR

JABATAN PEMBANGUNAN LANDSKAP & REKREASI



PELAN PENGURUSAN POKOK RENDANG WP KUALA LUMPUR

JANUARI 2019

Hak Ciptak Terpelihara

©Dewan Bandaraya Kuala Lumpur 2019

Hak Cipta Terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi dan isi kandungan pelan pengurusan ini dalam apa juga sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Dewan Bandaraya Kuala Lumpur.

Diterbitkan oleh:

Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi
Dewan Bandaraya Kuala Lumpur
Tingkat 19, Menara DBKL 3, Jalan Raja Abdullah,
50300 Kuala Lumpur, Malaysia.
Tel: 03 - 2317 6429
Email: jlr@dbkl.gov.my

PRAKATA DATUK BANDAR

Pokok adalah merupakan elemen penting dalam penyerapan gas karbon dioksida. Menurut fakta, dalam setahun, sebatang pokok rendang yang matang boleh menyerap gas karbon dioksida yang dikeluarkan oleh kenderaan yang bergerak sejauh 26,000 batu. Justeru itu, untuk mencapai matlamat Masyarakat Rendah Karbon menjelang tahun 2030, DBKL sentiasa berusaha keras untuk menanam dan mengekal pokok-pokok rendang di sekitar Bandaraya Kuala Lumpur serta memastikan pokok ini sentiasa berada dalam keadaan baik.

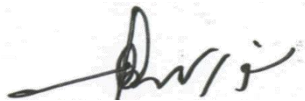
Namun begitu, kehadiran pokok-pokok rendang ini dilihat menjadi ancaman kepada wargakota khususnya kepada pokok-pokok yang besar dan matang. Kegagalan fungsi pokok menjadikan wargakota trauma dengan adanya pokok rendang di kawasan berhampiran mereka. Ini ditambah lagi dengan kejadian pokok tumbang yang menyebabkan kehilangan nyawa serta kerosakan kepada harta benda. Faktor ini berlaku bukan kerana disebabkan kepada faktor usia pada pokok tetapi keadaan fizikal pokok yang terganggu oleh aktiviti-aktiviti yang boleh mencederakan serta merosakkan struktur pada pokok tersebut.

Lanjutan daripada itu, DBKL telah merangka Pelan Pengurusan Pokok Rendang dalam membantu bukan sahaja DBKL malah juga kepada semua agensi yang terlibat dalam mengurus pokok-pokok rendang di kawasan Kuala Lumpur. Ini termasuklah menanam, menyelenggara serta mengurus pokok-pokok rendang ini agar ianya dapat memberi manfaat serta mengelakkan menjadi ancaman kepada nyawa dan harta benda.

Adalah menjadi harapan saya agar pelan ini akan menjadi rujukan kepada bukan sahaja jabatan-jabatan dalaman DBKL malahan juga kepada agensi-agensi luar yang terlibat sama ada secara langsung mahupun tidak langsung dalam mengurus pokok rendang di Kuala Lumpur.

Sekalung tahniah saya ucapkan kepada semua yang terlibat dalam penyediaan Pelan Pengurusan Pokok Rendang ini sama ada jabatan dalaman DBKL mahupun agensi luar yang sentiasa komited dalam usaha ini.

Sekian.



Dato' Nor Hisham bin Ahmad Dahlan D.P.M.S, S.M.S
Datuk Bandar Kuala Lumpur

KANDUNGAN

PRAKATA DATUK BANDAR	i
ISI KANDUNGAN	ii-iii
1.0 PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	02
1.2 Punca Kuasa	03
1.3 Struktur Pelan Pengurusan Pokok Rendang	04
1.4 Visi dan Misi	05
1.5 Prinsip dan Matlamat	06-07
2.0 DASAR & POLISI	
2.1 Latarbelakang	09
2.2 Matlamat	09
2.3 Skop	09
2.4 Perancangan (Polisi Kawalan Landskap)	10
2.5 Penyelenggaraan (Polisi Pengurusan & Penyelenggaraan)	11
2.6 Penggubahan Awam dan Pendidikan Hijau (Polisi Pendidikan Hijau)	12
3.0 GARIS PANDUAN PENANAMAN POKOK RENDANG TEPIAN JALAN BANDARAYA KUALA LUMPUR	
3.1 Latarbelakang	14
3.2 Matlamat	15
3.3 Skop	16
3.4 Ruang Penanaman Pokok-Pokok Tepian Jalan	16-32
3.5 Kaedah Rekabentuk Ruang Penanaman	33-40
3.6 Senarai Pokok Cadangan	41-47
3.7 Penggantian Pokok	48-50

4.0	PELAN PENYELENGGARAAN POKOK RENDANG	
4.1	Latarbelakang	52
4.2	Matlamat	53
4.3	Skop	53
4.4	Pelantikan Individu Yang Berkelayakan Dan Kompeten	54
4.5	Pengurusan Pokok Berisiko	55-64
4.6	Panduan Penyelenggaraan Pokok Rendang	65-71
4.7	Pembangunan Sistem Inventori	72-77
	KUMPULAN KAJIAN	iv-v

Bahagian 1.0

PENGENALAN

1.1 PENDAHULUAN

Pelan Pengurusan Pokok Rendang Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) adalah Pelan Strategik yang diwujudkan oleh Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi (JPLR) DBKL sebagai suatu Dasar, Garispanduan dan Tatacara yang komprehensif berkenaan dengan Pengurusan Landskap di Bandaraya Kuala Lumpur. Penggubalan Pelan Strategik ini adalah untuk memastikan urus tadbir Landskap khususnya pengurusan pokok dibawah seliaan JPLR bersistematik dan berkesan. Selain itu, ia juga bertujuan untuk menyokong dan memperkasa salah satu daripada '5 Matlamat' yang dibentuk dalam Pelan Strategik DBKL iaitu untuk Mewujudkan Bandaraya Eko. Justeru, penggubalan Pelan Strategik ini dilihat mampu menjadi pemangkin kepada pembangunan landskap yang mampan dalam memacu Bandaraya Kuala Lumpur sebagai Bandaraya Lestari bertaraf Antarabangsa.



1.2 PUNCA KUASA

Punca Kuasa Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi DBKL bagi menjalankan tugas dan tanggungjawab adalah tertakluk kepada perkara-perkara seperti berikut:

1.2.1 Akta-akta:

- Akta (Perancangan) Wilayah Persekutuan 1982 (Akta 267)
- Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 171)
 - Undang-Undang Kecil Taman (WPKL) 2012

1.2.2 Dasar dan Garis Panduan:

- Dasar Landskap Negara, Jabatan Landskap Negara (*JLN*), Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (*KPKT*)
- Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2 (*JLN*)
- Panduan Penanaman Pokok Teduhan (*JLN*)
- Manual Pemangkasan Pokok Ameniti (*JLN*)
- Serangga Perosak Pokok Ameniti (*JLN*)
- Kesan Abiotik Terhadap Pokok Ameniti (*JLN*)
- Pengurusan dan Penyakit Utama Pokok Ameniti Melalui Kawalan Kimia (*JLN*)
- Piawaian Produktiviti Penyelenggaraan Landskap (*JLN*)
- Penyakit Utama Pokok Ameniti (*JLN*)

1.3 STRUKTUR PELAN PENGURUSAN POKOK RENDANG DBKL



1.4 VISI DAN MISI

VISI

Ke Arah Merealisasikan Kuala Lumpur Sebagai Bandaraya Taman Tropika Lestari Menjelang 2030

MISI

Pembangunan Landskap Bandar yang indah, bersih dan kemas dengan ciri-ciri rekabentuk pengindahan yang dinamik dan menyeluruh bagi kepuasan semua warga kota dan pelancong



1.5 PRINSIP DAN MATLAMAT

1.5.1 PRINSIP

Terdapat tiga (3) Prinsip yang digunakan bagi tujuan Pemantapan Pengurusan Pokok Rendang adalah seperti berikut:

PRINSIP

1

Memantapkan dasar/polisi pengurusan pokok rendang sedia ada serta pematuhan dalam melaksanakannya

PRINSIP

2

Merangka satu ketetapan garis panduan penanaman pokok di ruang hijau yang perlu dipatuhi setiap pihak yang berkepentingan

PRINSIP

3

Mewujudkan prosedur penyelenggaraan yang melibatkan pengekalan, penebangan mahupun pengalihan pokok rendang mengikut amalan terbaik arborikultur

1.5.2 MATLAMAT

PRINSIP 1

Memantapkan dasar/polisi pengurusan pokok rendang sedia ada serta pematuhan dalam melaksanakannya

MATLAMAT 1

Penggubalan satu iltizam dalam memberi hala tuju strategik bagi rujukan setiap pihak berkepentingan

MATLAMAT 2

Pemudah cara untuk mendapatkan keputusan dalam pengurusan supaya lebih konsisten dan berkesan

MATLAMAT 3

Menambahbaik urus tadbir landskap dan pengurusan pokok rendang dalam meningkatkan kualiti dan kesihatan pokok di bandaraya

PRINSIP 2

Merangka satu ketetapan garis panduan penanaman pokok di ruang hijau yang perlu dipatuhi setiap pihak yang berkepentingan

MATLAMAT 1

Memastikan jenis-jenis zon atau ruang penanaman yang terdapat di dalam kawasan bandar mempunyai ruang penanaman yang mencukupi dan bersesuaian

MATLAMAT 2

Menyediakan teknik penanaman di kawasan-kawasan yang berbeza keadaan persekitaran dan keluasan ruang penanaman

MATLAMAT 3

Menyediakan pilihan rekabentuk yang selamat untuk dipraktikkan di dalam kerja-kerja penanaman

MATLAMAT 4

Mengoptimalkan penggunaan kawasan hijau

MATLAMAT 5

Menyediakan cadangan pilihan spesies yang sesuai berdasarkan kepada jenis zon atau ruang penanaman yang terdapat di dalam kawasan bandar

PRINSIP 3

Mewujudkan prosedur penyelenggaraan yang melibatkan pengkalan, penebangan mahupun pengalihan pokok rendang mengikut amalan terbaik arborikultur

MATLAMAT 1

Sebagai rujukan kepada Jabatan dalam DBKL, Agensi Kerjaan dan swasta serta pihak berkepentingan

MATLAMAT 2

Meningkatkan kualiti landskap dan persekitaran di kawasan perbandaran

MATLAMAT 3

Menyediakan persekitaran yang selamat di kawasan pentadbiran DBKL

MATLAMAT 4

Memastikan pokok rendang, hutan Bandar dan kawasan hijau diuruskan secara mampan

Bahagian 2.0

DASAR DAN POLISI

2.1 LATAR BELAKANG

Pengurusan pokok rendang adalah salah satu tanggungjawab penting di Bandaraya Kuala Lumpur. Ia bagi memastikan pembangunan fizikal berjalan sejajar dengan perlindungan alam sekitar. Selain itu, ia juga bertujuan untuk mengelakkan perkara tidak diingini berlaku yang boleh memudaratkan orang awam. Mewujudkan polisi adalah perkara pertama yang dikenalpasti dalam memastikan urus tadbir pengurusan pokok menjadi lebih tersusun dan berkesan. Polisi ini digunakan sebagai peraturan yang wajib dirujuk dan digunapakai oleh setiap pihak berkepentingan seperti jabatan-jabatan dalam DBKL, pemaju, agensi-agensi kerajaan dan swasta dan orang awam apabila melaksanakan kerja yang berkenaan dengan pokok rendang.

2.2 MATLAMAT

Tiga (3) matlamat telah digariskan bagi mencapai Prinsip 1 dalam Pelan Pengurusan Pokok Rendang DBKL, iaitu:

- A** Penggubalan satu iltizam dalam memberi hala tuju strategik bagi rujukan setiap pihak berkepentingan
- B** Pemudah cara untuk mendapatkan keputusan dalam pengurusan supaya lebih konsisten dan berkesan
- C** Menambahbaik urus tadbir landskap dan pengurusan pokok rendang dalam meningkatkan kualiti dan kesihatan pokok di bandaraya

2.3 SKOP

Bab ini meliputi Pernyataan Polisi yang terbahagi kepada tiga (3) bahagian mengikut proses merangkumi Perancangan (Polisi Kawalan Landskap), Penyelenggaraan (Polisi Pengurusan dan Penyelenggaraan) dan Penglibatan Awam dan Pendidikan (Polisi Program Pendidikan Hijau).

2.4 PERANCANGAN (POLISI KAWALAN LANDSKAP)

- 2.4.1 Menggunakan Garis Panduan Perancangan Keperluan Mengemukakan Permohonan Kelulusan Pembangunan Landskap dan Garis Panduan penanaman pokok rendang tepian jalan Bandaraya Kuala Lumpur dalam Permohonan Pelan Landskap.
- 2.4.2 Menggunakan Garis Panduan Perancangan Keperluan Mengemukakan Permohonan Kelulusan Penebangan/ Pengalihan dan Cantasan Pokok untuk kerja-kerja Penebangan/ Pengalihan/ Cantasan lengkap bersama laporan seperti *Tree Conservation and Landscape Management Report (TCLM)* / *Environment Quality Management (EQM)* / *Tree Protection Plan (TPP)* oleh ahli profesional bertauliah.
- 2.4.3 Pematuhan kepada *Malaysia Standard Landscape Planting Material – Tree Specification MS 2603:2015 (SIRIM)* dan Panduan Penanaman Pokok Teduhan (Jabatan Landskap Negara) bagi kerja-kerja pemilihan dan penanaman pokok teduhan.
- 2.4.4 Mewujudkan Sistem Pangkalan Data Pokok yang sistematik dan komprehensif- mensyaratkan pemaju memuatnaik data pokok dalam setiap pembangunan yang diluluskan.
- 2.4.5 Mendapatkan ulasan dan laporan bertulis daripada Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi dalam Permohonan Kelulusan Pelan Landskap sebelum sesuatu kelulusan pelan landskap dikeluarkan
- 2.4.6 Mengemukakan Pelan Konsep Landskap bersama permohonan Kebenaran Merancang.

2.5 PENYELENGGARAAN (POLISI PENGURUSAN & PENYELENGGARAAN POKOK)

- 2.5.1 Menguatkuasakan Perintah Pemeliharaan Pokok di bawah Akta Perancangan Wilayah Persekutuan 1982 (Akta 267) dan mematuhi *SOP* Pelan Pengurusan Pokok Rendang DBKL
- 2.5.2 Memastikan pokok-pokok sediada berada dalam keadaan baik dengan membuat seliaan melalui Penilaian Pokok dan kerja-kerja penyelenggaraan pokok secara berkala dan berterusan mengikut prosedur ditetapkan.
- 2.5.3 Menyediakan Sistem Pengkalan Data yang sistematik dan komprehensif merujuk keadaan pokok sediada dan terkini
- 2.5.4 Memastikan kakitangan dan kontraktor yang dilantik terdiri daripada profesional yang berkemahiran dan pakar dalam bidang penyeliaan pokok mengikut amalan Arborikultur.
- 2.5.5 Mengenalpasti dan mewujudkan *SOP* pengurusan dan pengekalan pokok warisan serta pokok rendang berisiko

2.6 PENGLIBATAN AWAM DAN PENDIDIKAN (POLISI PROGRAM PENDIDIKAN HIJAU)

- 2.6.1 Merangka strategi dalam memberi pendidikan kepada wargakota terhadap kepentingan pokok.
- 2.6.2 Meningkatkan penglibatan wargakota dalam aktiviti/ program penjagaan dan pemeliharaan pokok
- 2.6.3 Mewujudkan program kesedaran kepentingan pokok di kalangan awam dan swasta
- 2.6.4 Mewujudkan skim penajaan pokok oleh pihak swasta dan awam
- 2.6.5 Menyediakan latihan berkala dan berterusan kepada kakitangan DBKL dan kontraktor yang dilantik
- 2.6.6 Menyediakan sistem pemantauan keberkesanan amalan arborikultur di kalangan DBKL dan kontraktor

BAHAGIAN 3.0
GARIS PANDUAN
PENANAMAN POKOK
RENDANG TEPIAN
JALAN

3.1 LATAR BELAKANG

Pengurusan perbandaran kini menuntut keperluan pembangunan yang harmoni dengan menekankan corak pembangunan Bandar Lestari sebagai memenuhi masyarakat terkini di kawasan bandar. Landskap adalah merupakan komponen terpenting yang berperanan besar di dalam menawarkan elemen – elemen kesejahteraan di dalam satu perbandaran. Hasil dari komponen tersebut, maka wujudnya kawasan yang terhias indah, bersih, menarik dan selesa untuk digunakan. Selari dengan itu, aktiviti penanaman pokok turut berjalan bagi memberi impak yang diharapkan selain meningkatkan keselesaan pengguna di sekitar kawasan pentadbiran Pihak Berkuasa Tempatan.

Memandangkan penanaman pokok di kawasan Bandar terdedah kepada cabaran akibat kepelbagaian bentuk gangguan yang wujud di persekitaran tapak seperti keluasan ruang penanaman yang terhad, tanah tapak yang berkualiti rendah, tanah yang mampat serta persaingan kepentingan terhadap struktur dan kemudahan awam yang sediaada, maka adalah perlu untuk disediakan satu garis panduan yang praktikal bagi semua mereka yang terlibat seperti Arkitek Landskap, Jurutera, Arborist, Pegawai Perancang Bandar serta lainnya untuk merujuk dan menggunapakai di dalam proses perancangan dan pelaksanaan pembangunan bandar.



Gambarajah 3.1 Keadaan Siarkaki yang rosak disebabkan akar pokok dan gambar aerial menunjukkan Penanaman pokok di kawasan pusat bandaraya adalah terhad dan berhampiran dengan struktur binaan

3.2 MATLAMAT

Lima (5) matlamat telah digariskan bagi mencapai Prinsip 2 iaitu merangka satu Garis Panduan Penanaman Pokok di ruang hijau yang perlu dipatuhi setiap pihak yang berkepentingan di dalam Pelan Pengurusan Pokok Rendang DBKL, iaitu:

A. Memastikan jenis-jenis zon atau ruang penanaman yang terdapat di dalam kawasan bandar mempunyai ruang penanaman yang mencukupi dan bersesuaian;

B Menyediakan teknik penanaman di kawasan-kawasan yang berbeza keadaan persekitaran dan keluasan ruang penanaman;

C Menyediakan pilihan rekabentuk yang selamat untuk dipraktikkan di dalam kerja-kerja penanaman;

D. Mengoptimalkan penggunaan kawasan hijau;

E Menyediakan cadangan pilihan spesies yang sesuai berdasarkan kepada jenis zon atau ruang penanaman yang terdapat di dalam kawasan Bandar.



Gambarajah 3.2 Penanaman Pokok di pembahagi jalan perlu mempunyai ruang yang cukup

3.3 SKOP

Di dalam bab ini akan membincangkan garis panduan penanaman pokok rendang tepi jalan di Kuala Lumpur yang meliputi topik ruang penanaman pokok tepi jalan, kaedah rekabentuk ruang penanaman, senarai cadangan pokok serta kaedah penggantian pokok. Garispanduan ini selari dengan Garispanduan Landskap Negara Edisi 2 (JLN) dan Panduan Penanaman Pokok Teduhan (JLN).

3.4 RUANG PENANAMAN POKOK - POKOK TEPIAN JALAN

Terdapat sekurang-kurangnya Lima (5) kategori ruang penanaman yang terdapat di dalam kawasan bandar. Ruang-ruang ini telah diklasifikasikan mengikut keluasan atau Kelebaran Koridor Penanaman (KKP) yang diperuntukkan di tepi jalan-jalan utama atau terpilih di kawasan-kawasan berkenaan. Perbezaan keluasan ini dipengaruhi oleh saiz rezab jalan yang tersedia ada atau rekabentuk asal laluan berkenaan di peringkat awal-awal pembangunannya Kategori Ruang Penanaman (RP) yang dimaksudkan ini adalah seperti berikut:

- a) RP 01 : KKP (<500mm)
- b) RP 02 : KKP (501mm – 1000mm)
- c) RP 03 : KKP (1001mm – 2000mm)
- d) RP 04 : KKP (>2000mm)
- e) RP 05 : lain-lain ruang

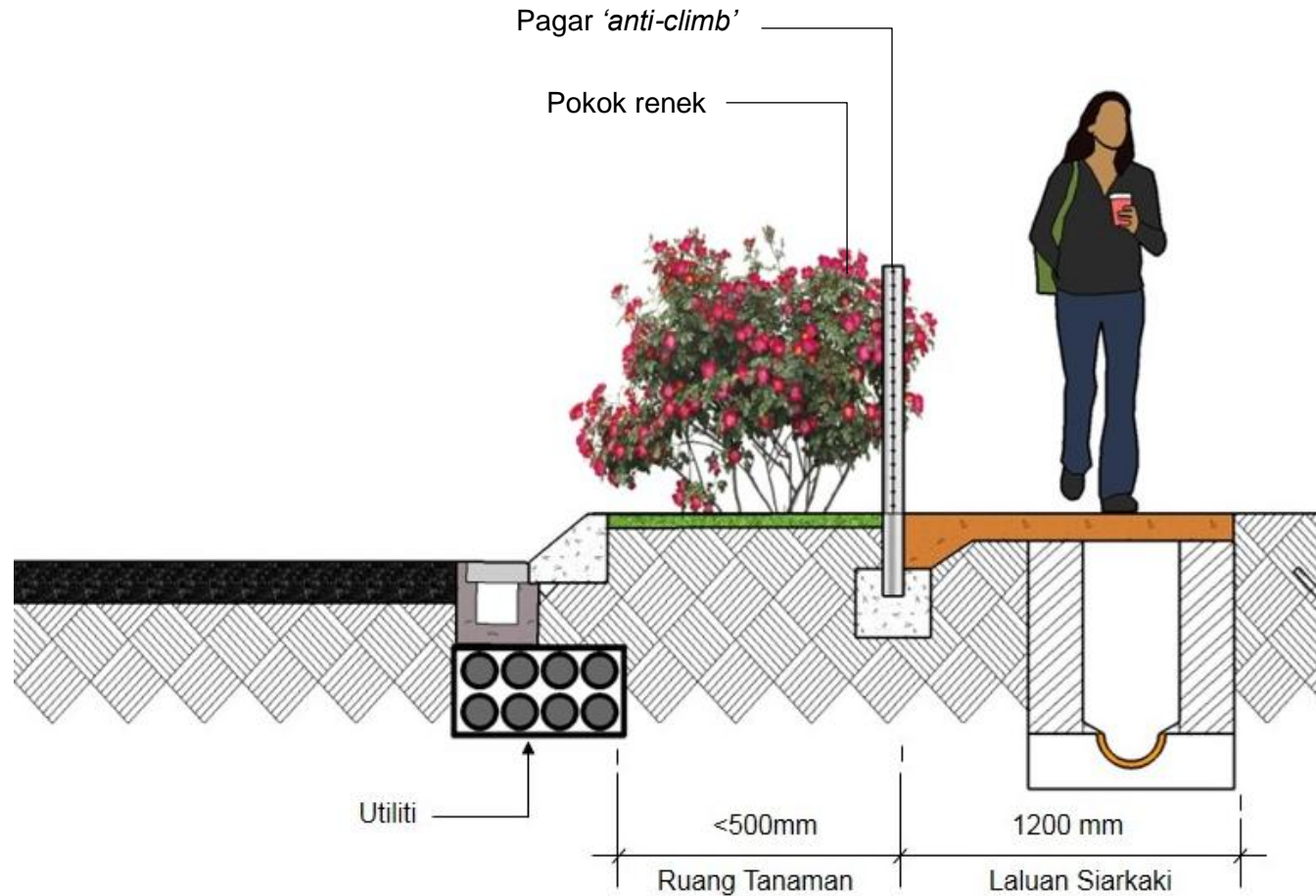


Gambarajah 3.3 Penanaman Pokok di median jalan

3.4.1 RP 01: KKP (<500mm)

Cadangan rekabentuk:

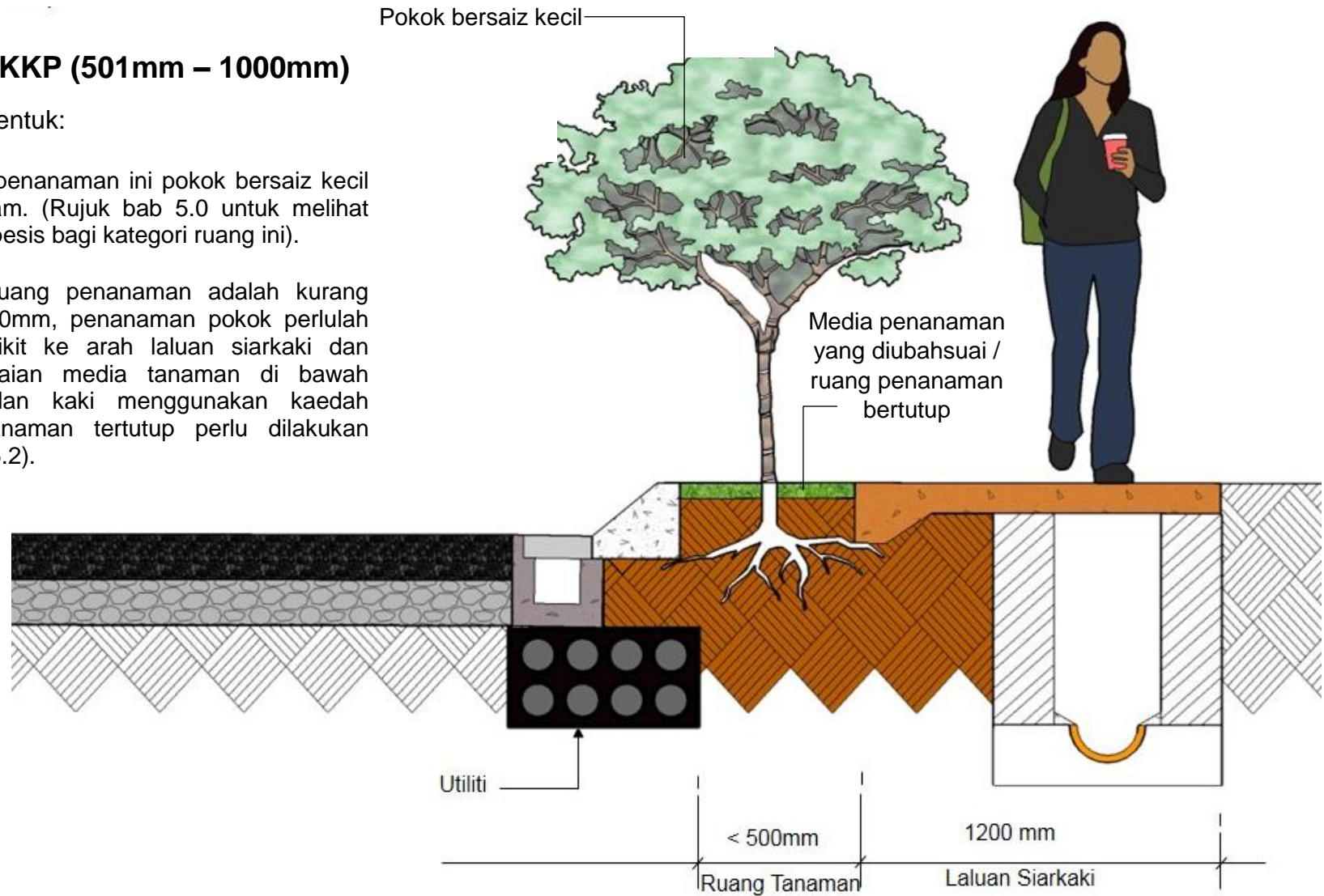
- Hanya pokok renek sahaja yang ditanam bagi ruang penanaman ini.
- Boleh ditanam sama ada menggunakan rekabentuk dua lapisan pokok renek atau hanya satu jenis sahaja. Contoh pokok renek: *Murraya paniculata*, *Ixora 'Sunkist'*, *Excoecaria cochinchinensis*, *Loropetalum chinense*, dan lain-lain lagi.
- Sekiranya anti climb perlu digunakan, ia perlu diletakkan di bahagian dalam iaitu bersebelahan dengan pejalan kaki.



3.4.2 RP 02: KKP (501mm – 1000mm)

Cadangan rekabentuk:

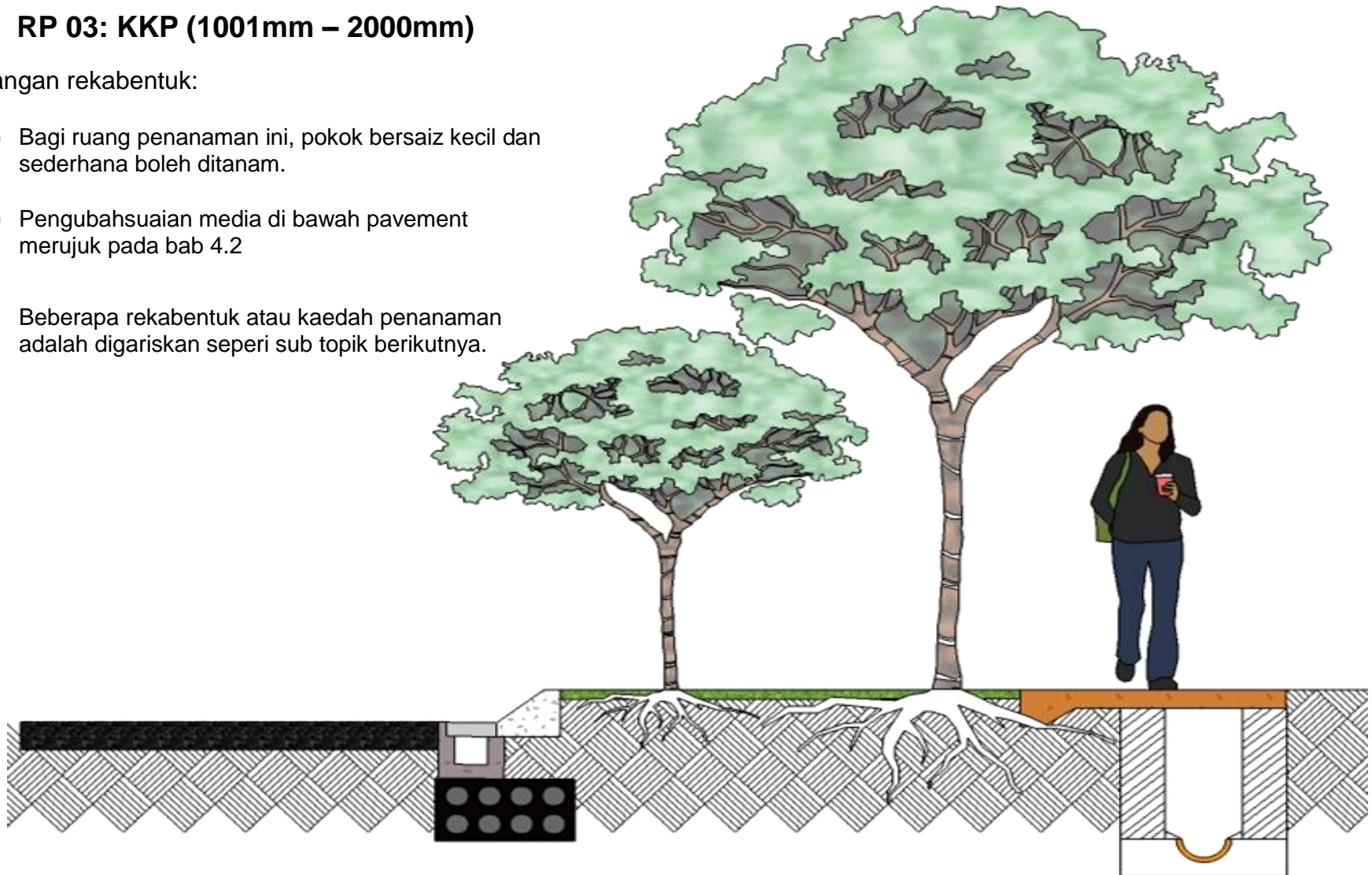
- Bagi ruang penanaman ini pokok bersaiz kecil boleh ditanam. (Rujuk bab 5.0 untuk melihat cadangan spesis bagi kategori ruang ini).
- Sekiranya ruang penanaman adalah kurang daripada 800mm, penanaman pokok perlulah dianjak sedikit ke arah laluan siarkaki dan pengubahsuaian media tanaman di bawah laluan pejalan kaki menggunakan kaedah ruang penanaman tertutup perlu dilakukan (Rujuk bab 5.2).



3.4.3 RP 03: KKP (1001mm – 2000mm)

Cadangan rekabentuk:

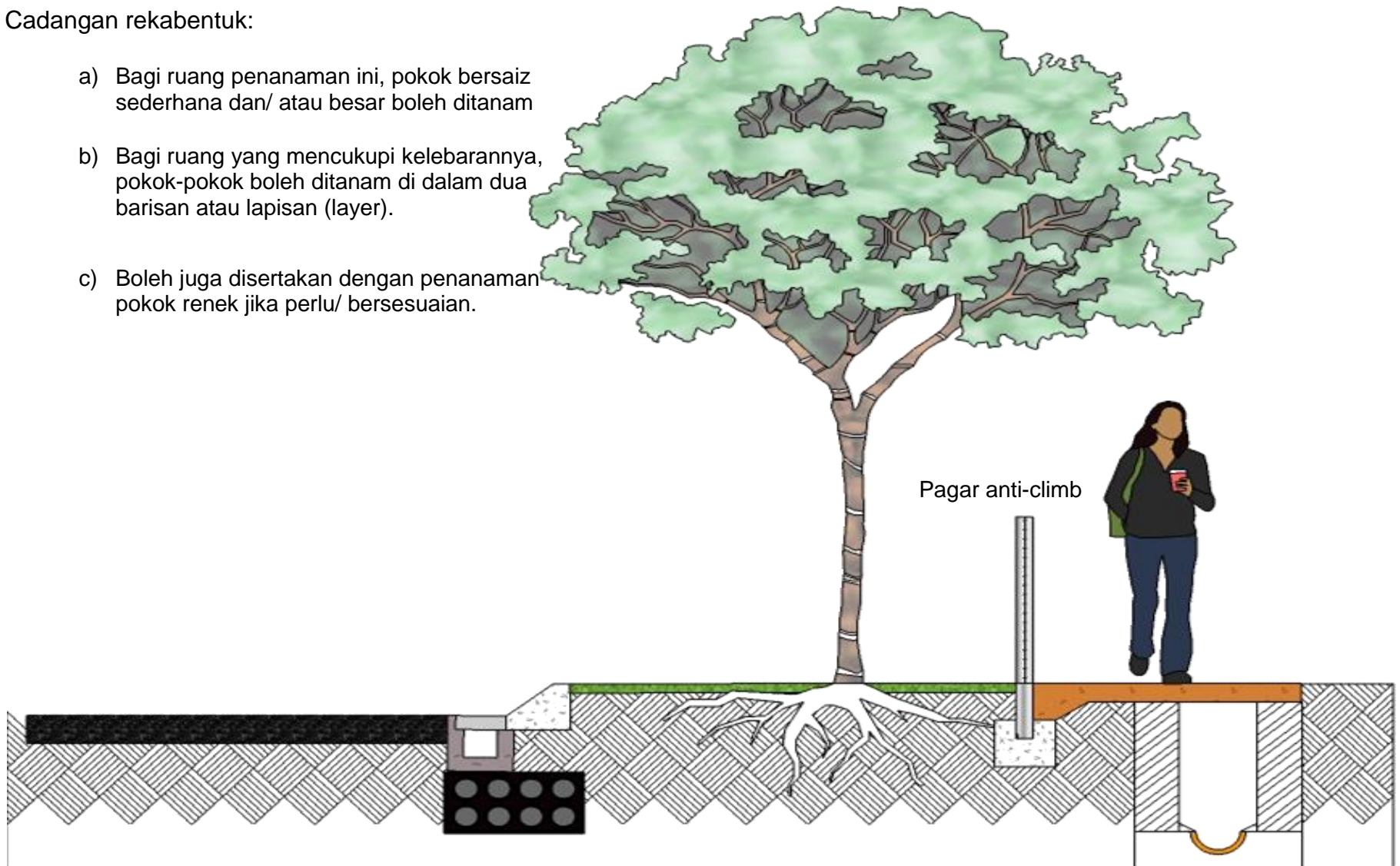
- Bagi ruang penanaman ini, pokok bersaiz kecil dan sederhana boleh ditanam.
- Pengubahsuaian media di bawah pavement merujuk pada bab 4.2
- Beberapa rekabentuk atau kaedah penanaman adalah digariskan seperti sub topik berikutnya.



3.4.4 RP 04: KKP (>2000mm)

Cadangan rekabentuk:

- a) Bagi ruang penanaman ini, pokok bersaiz sederhana dan/ atau besar boleh ditanam
- b) Bagi ruang yang mencukupi kelebarannya, pokok-pokok boleh ditanam di dalam dua barisan atau lapisan (layer).
- c) Boleh juga disertakan dengan penanaman pokok renek jika perlu/ bersesuaian.



3.4.5 RUANG PENANAMAN POKOK MENGIKUT KATEGORI REZAB JALAN DI KUALA LUMPUR

Rekabentuk dan pembinaan jalan-jalan di dalam Bandaraya Kuala Lumpur adalah sedikit berbeza berbanding kawasan lain memandangkan kawasan bandaraya telah membangun dan mempunyai ruang yang terhad.

Sub topik ini akan menggariskan beberapa panduan rekabentuk bagi ruang penanaman mengikut saiz rezab jalan.

Terdapat beberapa saiz rezab jalan di dalam Bandaraya Kuala Lumpur yang telah dikategorikan oleh Jabatan Perancangan Infrastruktur, Dewan Bandaraya Kuala Lumpur seperti berikut:

- a) Rezab Jalan 40' / 12m
- b) Rezab Jalan 50' / 15m
- c) Rezab Jalan 66' / 20m
- d) Rezab Jalan 80' / 24m
- e) Rezab Jalan 100' / 30m
- f) Rezab Jalan 132' / 40m

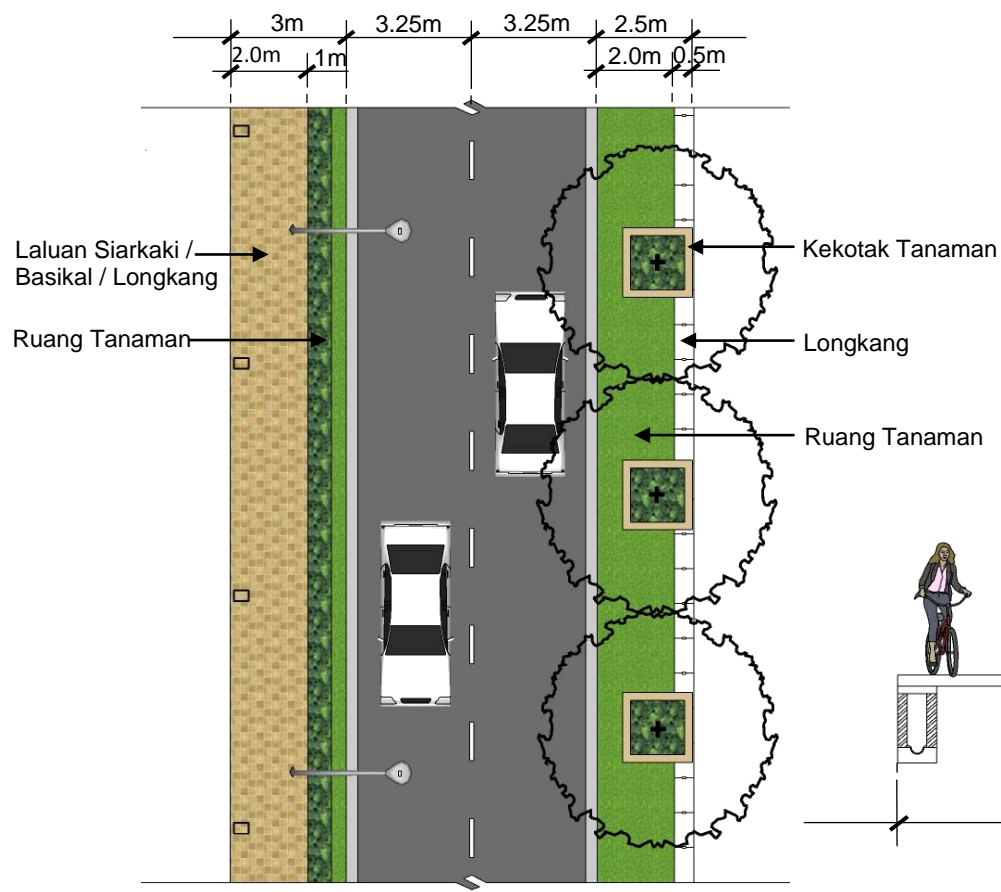


Gambarajah 3.4 Ruang Penanaman di tepian jalan

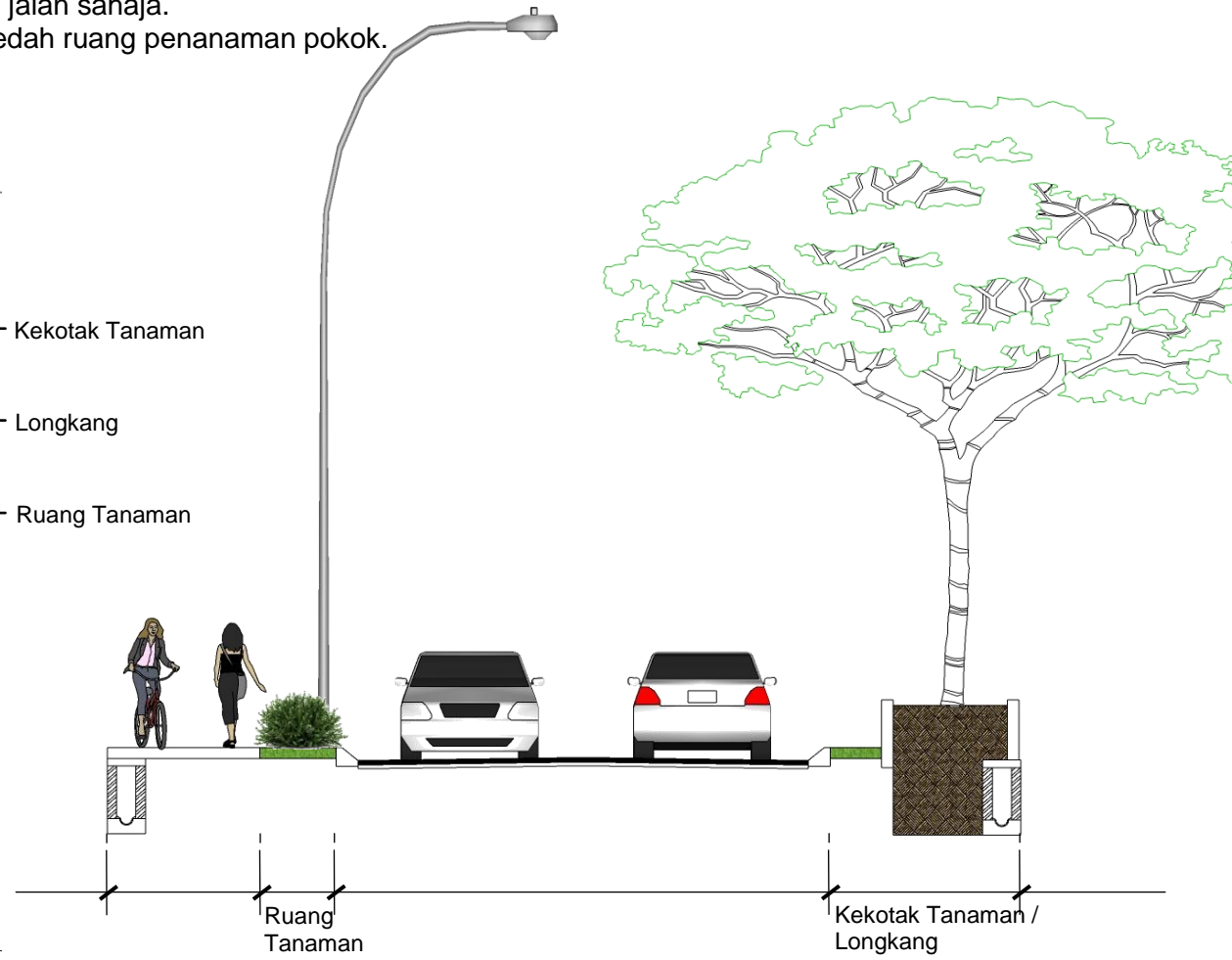
a) **Ruang Penanaman Tipikal Bagi Rezab Jalan 40'**

ALTERNATIF 1

- i. Laluan siarkaki dibina di sebelah satu sisi jalan sahaja.
- ii. Penyediaan kekotak tanaman sebagai kaedah ruang penanaman pokok.



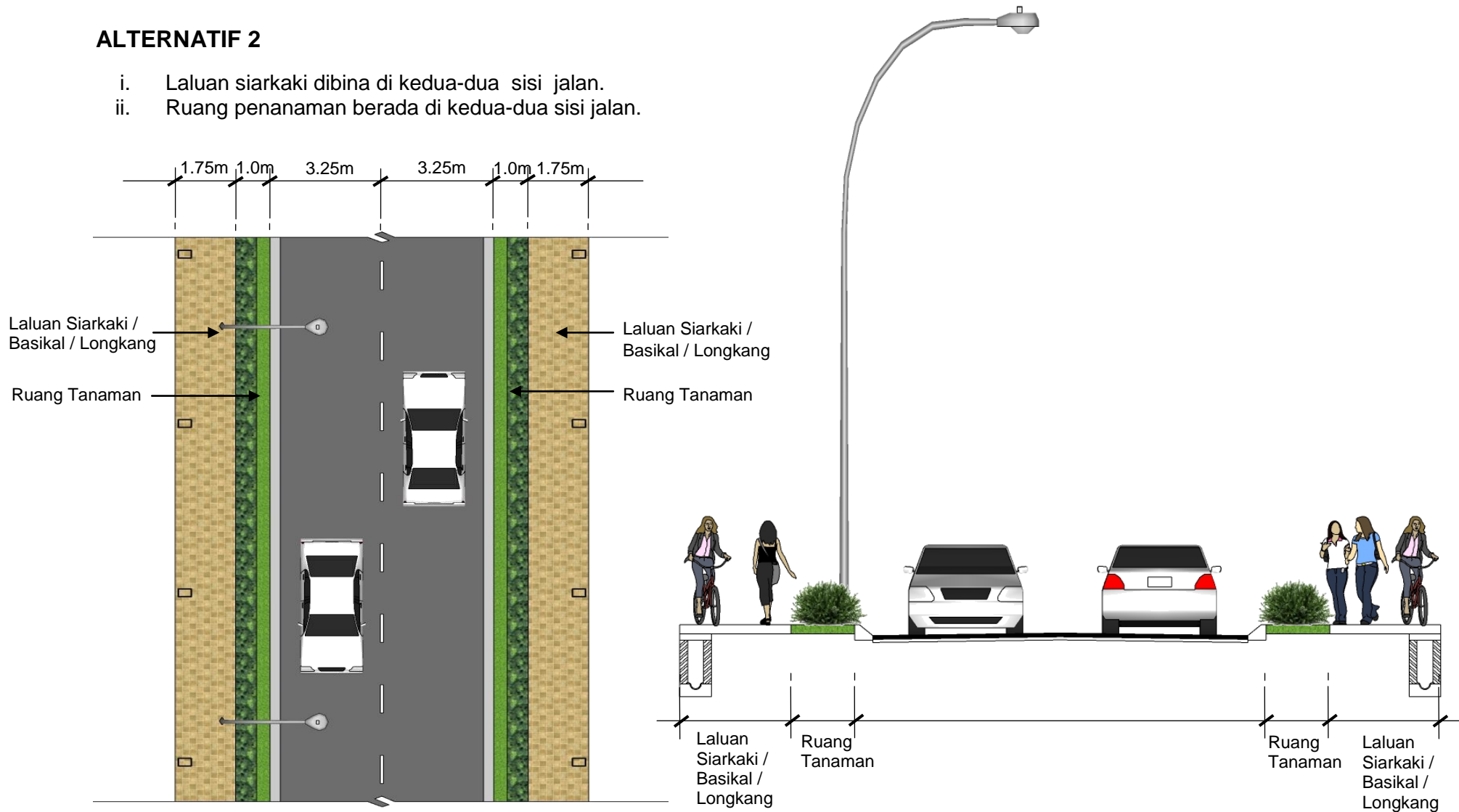
PELAN TIPIKAL REZAB JALAN 40'



KERATAN RENTAS TIPIKAL REZAB JALAN 40'

ALTERNATIF 2

- i. Laluan siarkaki dibina di kedua-dua sisi jalan.
- ii. Ruang penanaman berada di kedua-dua sisi jalan.



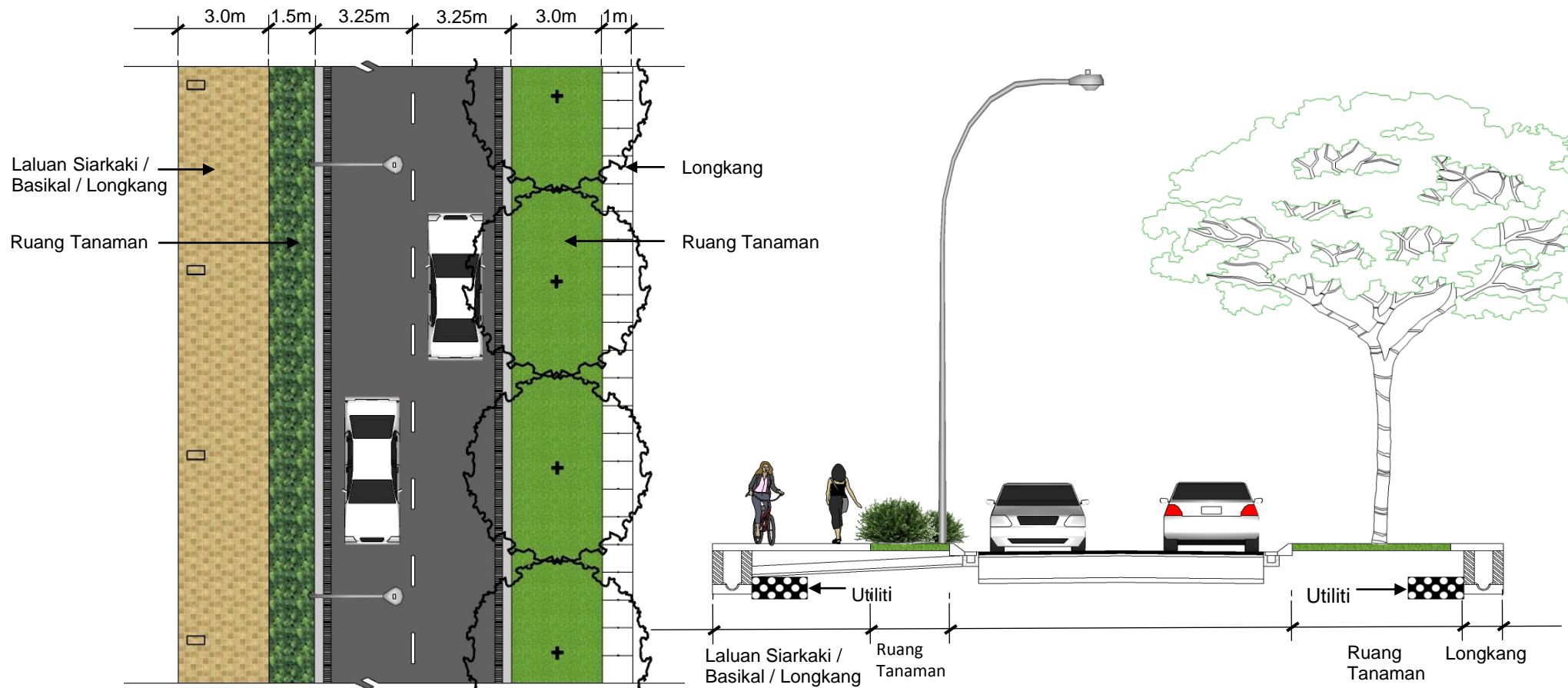
PELAN TIPIKAL REZAB JALAN 40' ALTERNATIF 2

KERATAN RENTAS TIPIKAL REZAB JALAN 40' ALTERNATIF 2

b) Ruang Penanaman Tipikal Bagi Rezab Jalan 50'

ALTERNATIF 1

- i. Laluan siarkaki dibina di sebelah satu sisi jalan sahaja.
- ii. Penyediaan ruang penanaman pokok di sebelah satu sisi jalan.

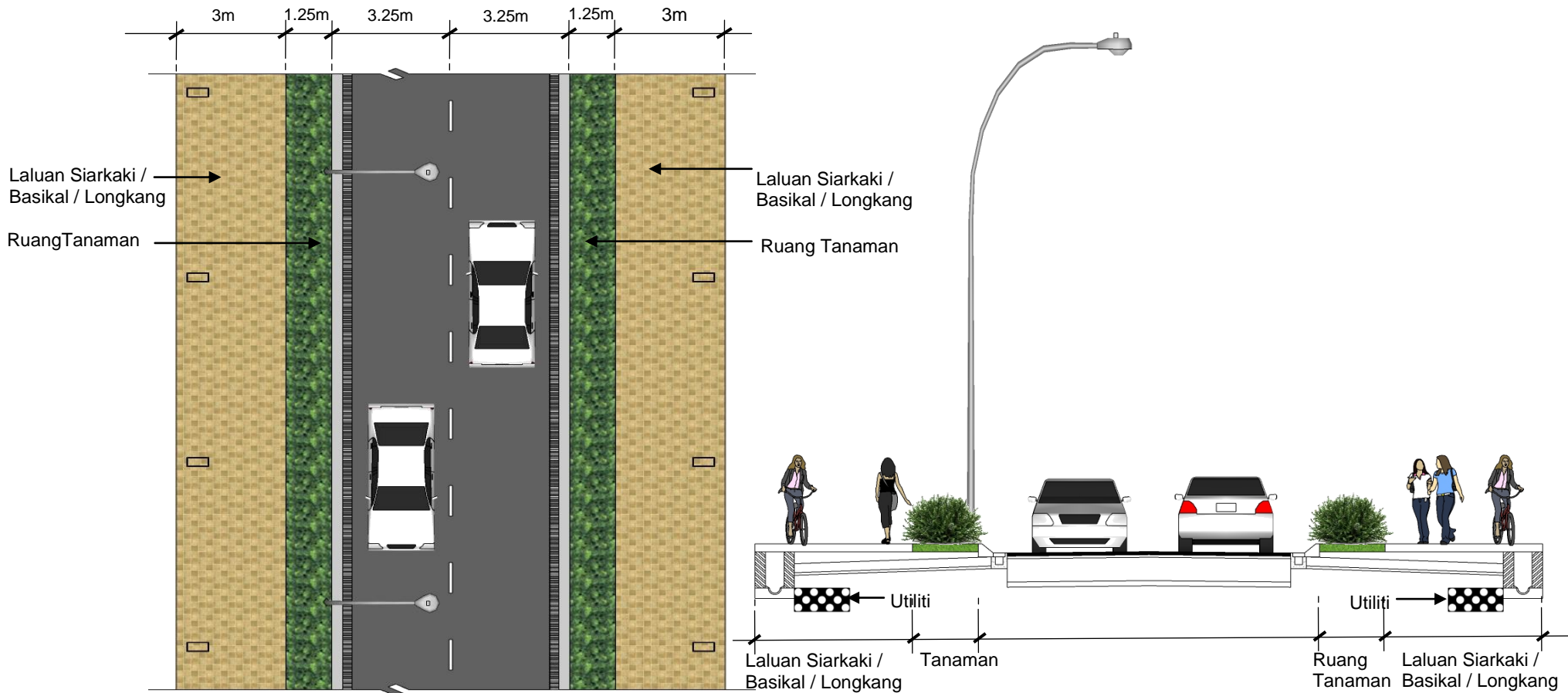


PELAN TIPIKAL REZAB JALAN 50'

KERATAN RENTAS TIPIKAL REZAB JALAN 50'

ALTERNATIF 2

- i. Laluan siarkaki dibina di kedua-dua sisi jalan.
- ii. Ruang penanaman berada di kedua-dua sisi jalan

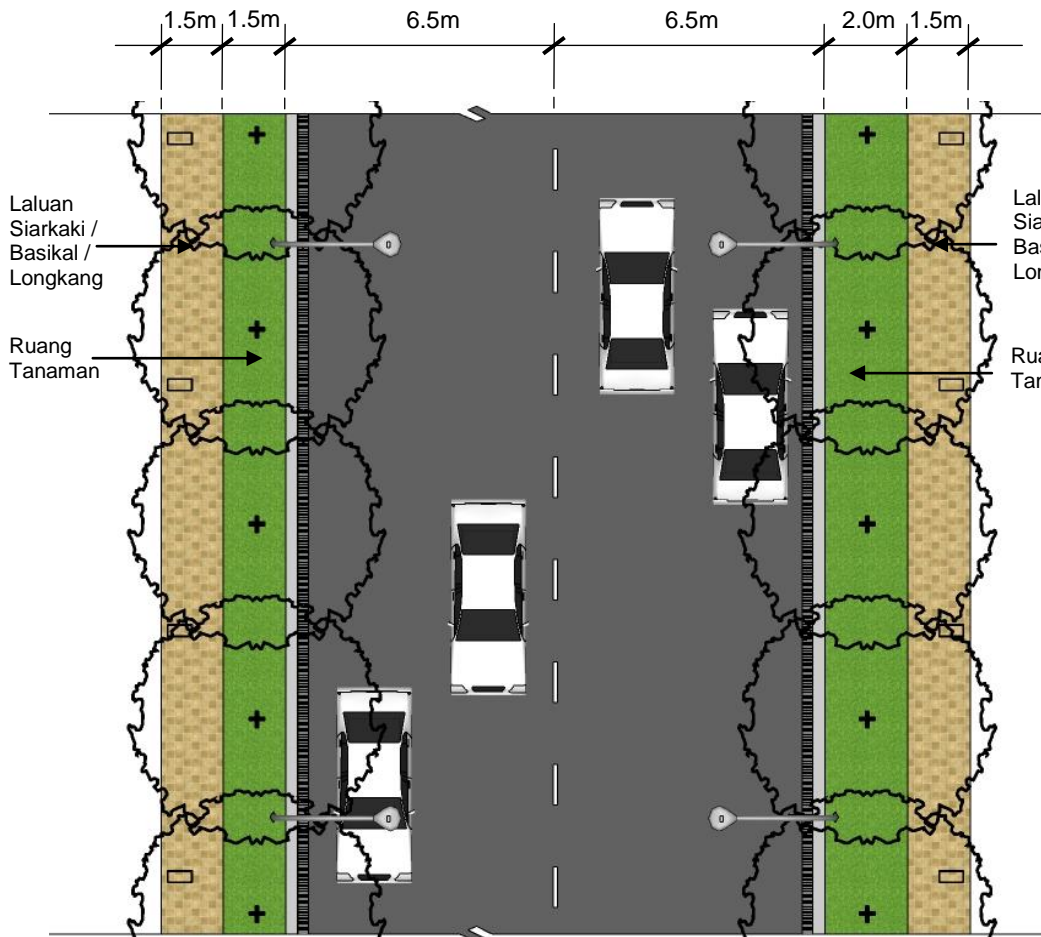


PELAN TIPIKAL REZAB JALAN 50' ALTERNATIF 2

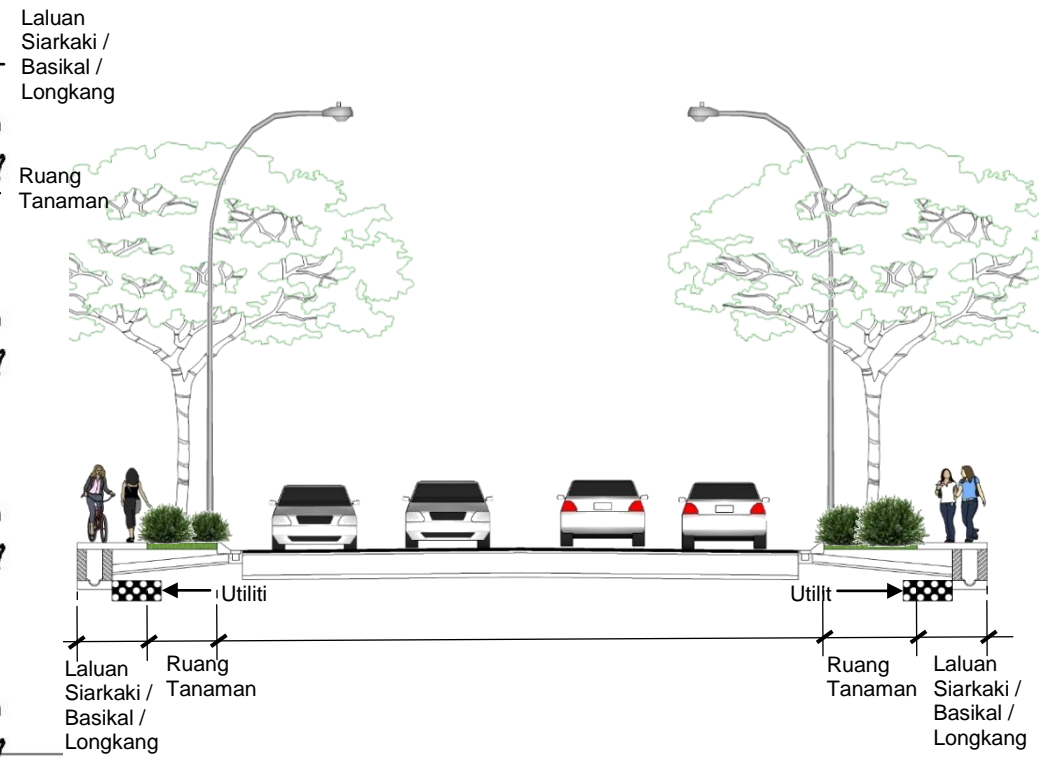
KERATAN RENTAS TIPIKAL REZAB JALAN 50' ALTERNATIF 2

c) Ruang Penanaman Tipikal Bagi Rezab Jalan 66'

- i. Laluan siarkaki berada di kedua-dua sisi jalan.
- ii. Pokok renek juga boleh ditanam di antara pokok rendah



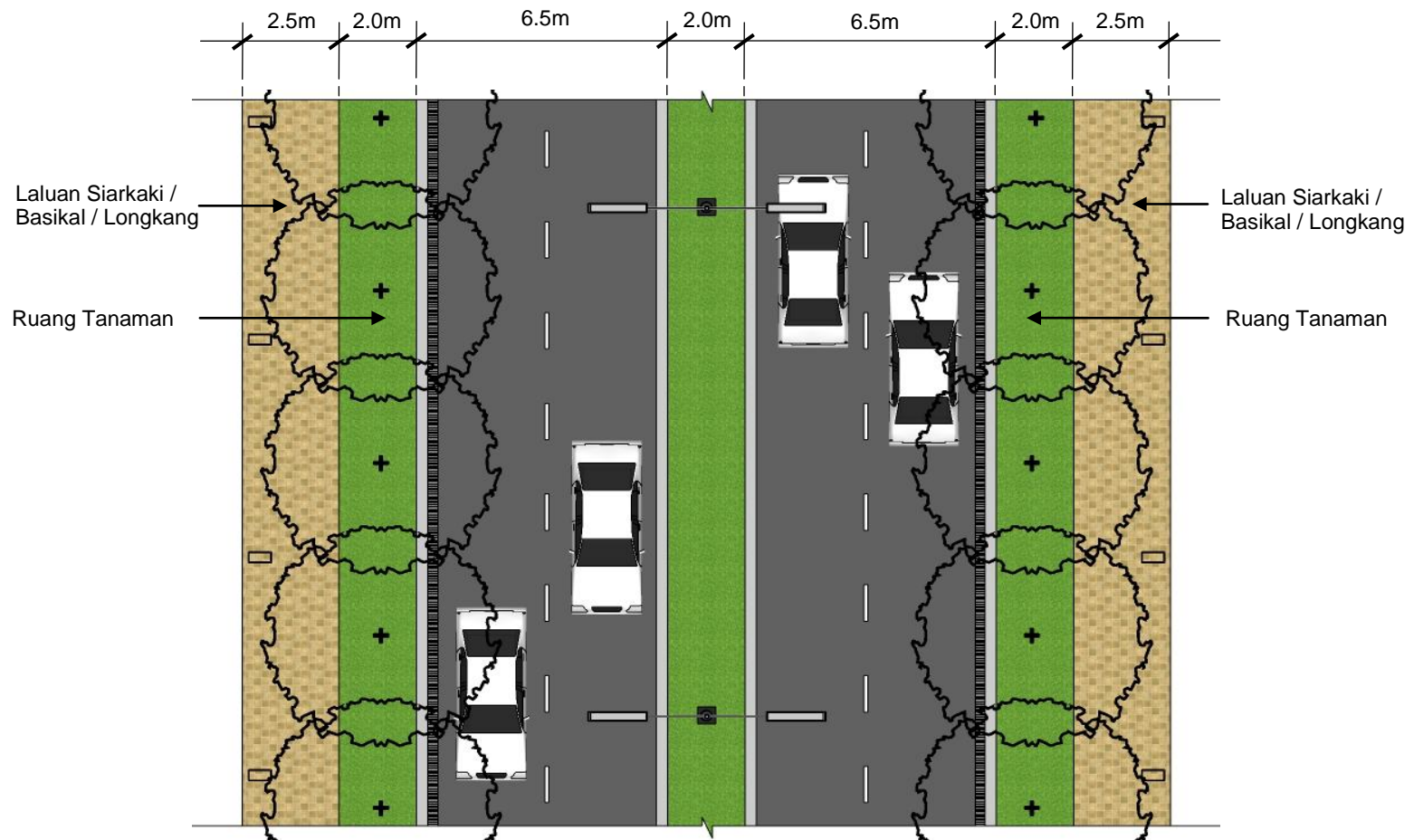
PELAN TIPIKAL REZAB JALAN 66'



KERATAN RENTAS TIPIKAL REZAB JALAN 66'

d) Ruang Penanaman Tipikal Bagi Rezab Jalan 80'

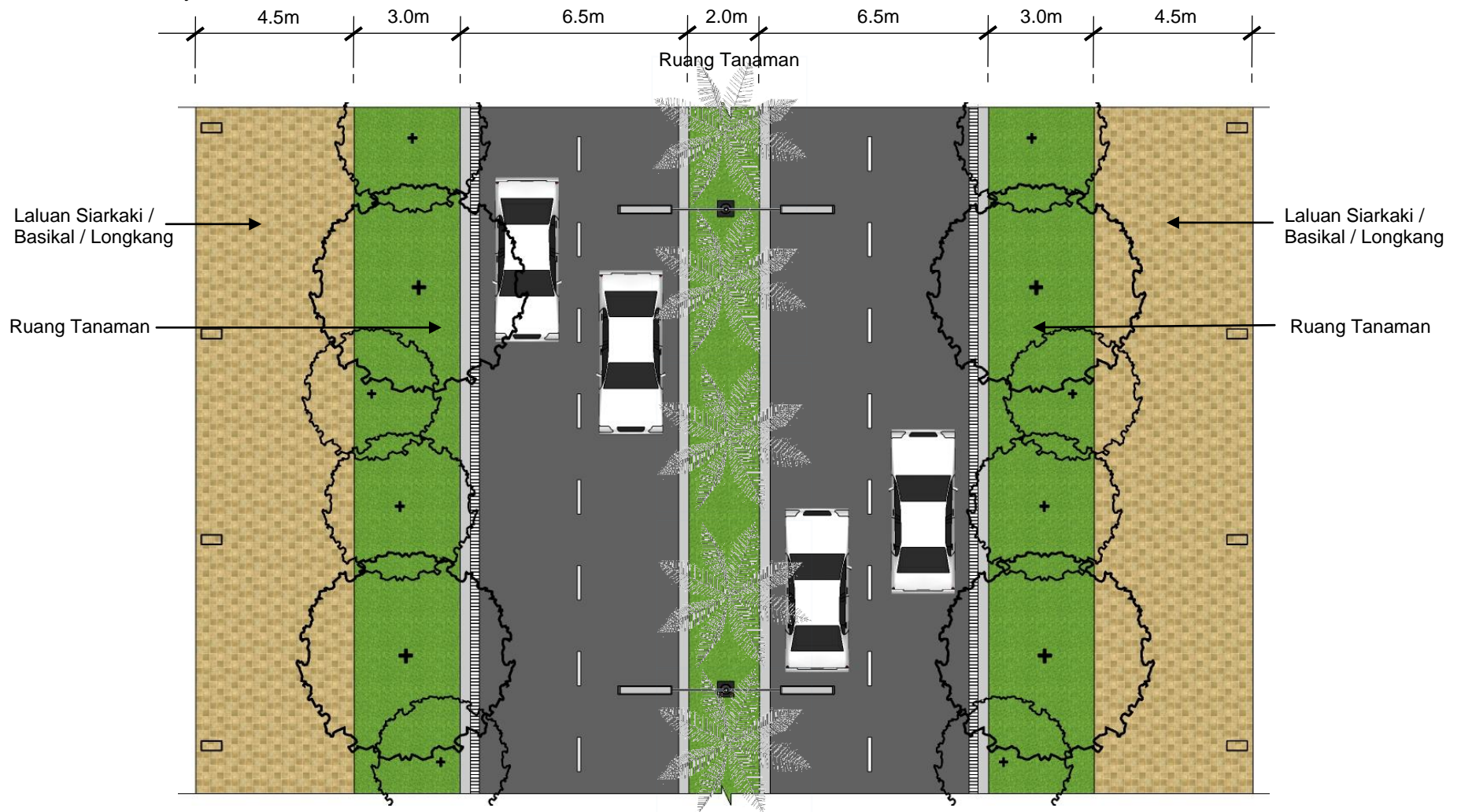
- i. Laluan siarkaki berada di kedua-dua sisi jalan
- ii. Penyediaan ruang penanaman pokok di kedua-dua sisi jalan.
- iii. Pokok renek juga boleh ditanam di antara pokok rendang.



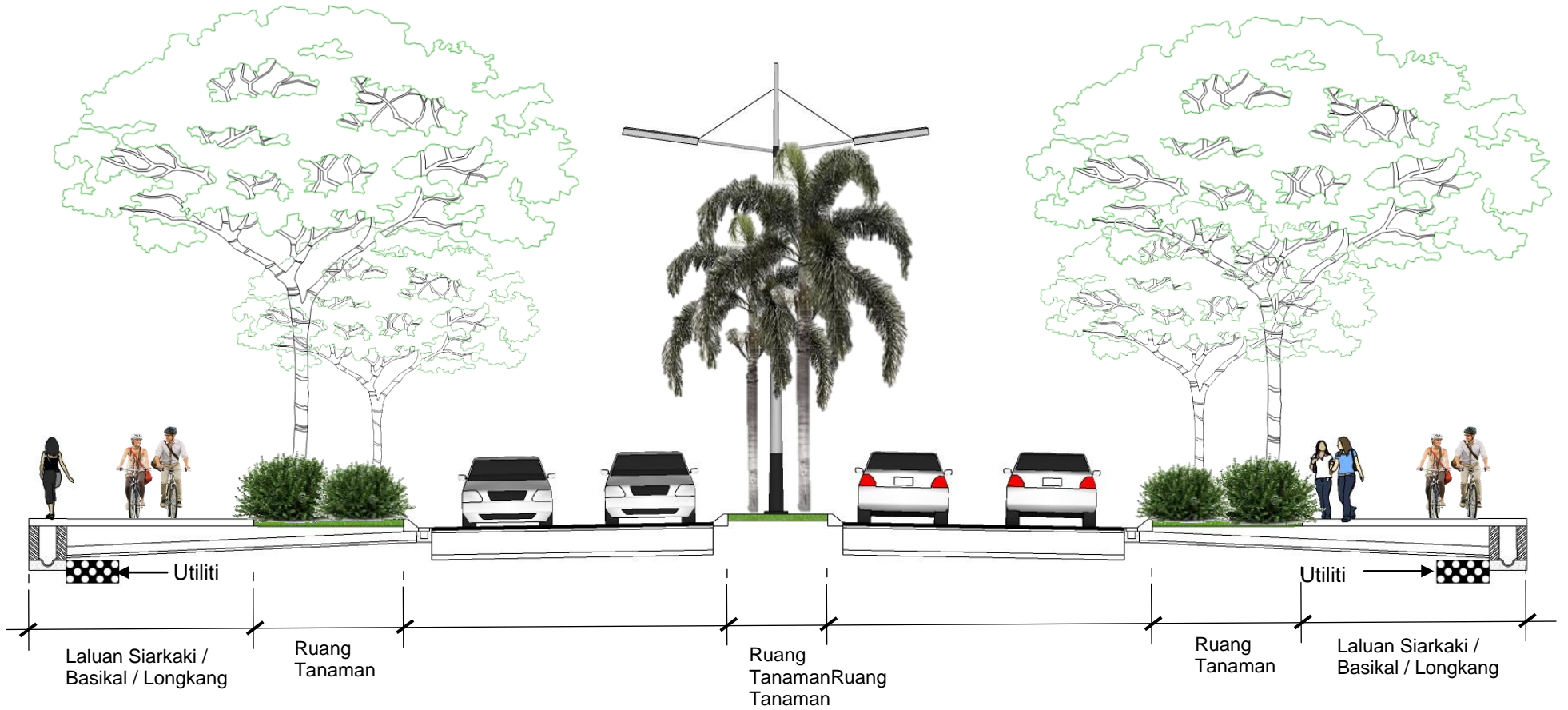
PELAN TIPIKAL REZAB JALAN 80'

e) Ruang Penanaman Tipikal Bagi Rezab Jalan 100'

- i. Laluan siarkaki berada di kedua-dua sisi jalan
- ii. Penyediaan ruang penanaman pokok di sisi kiri dan kanan jalan.
- iii. Penanaman pokok palma, pokok bersaiz kecil atau sederhana dan berbentuk konifer atau pokok renek boleh ditanam di median jalan



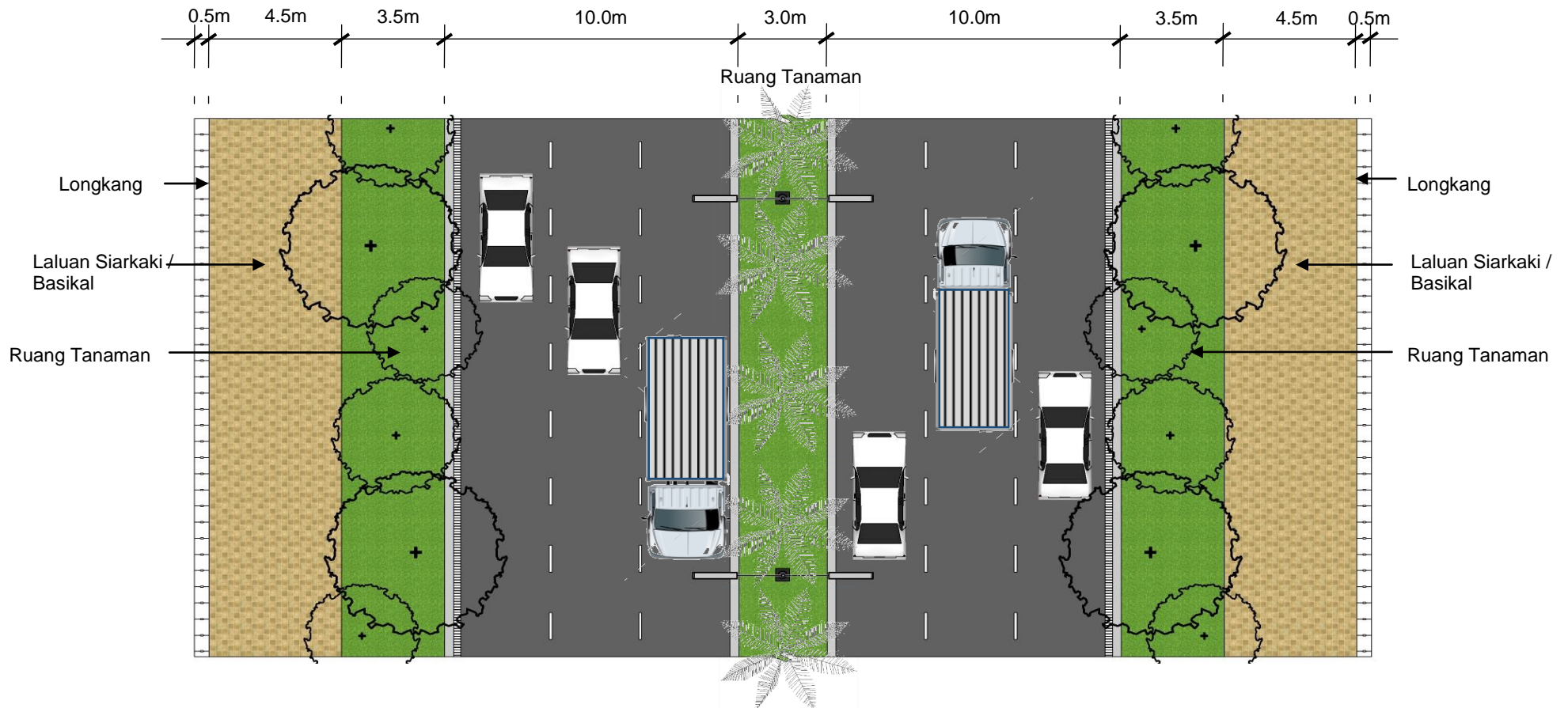
PELAN TIPIKAL REZAB JALAN 100'



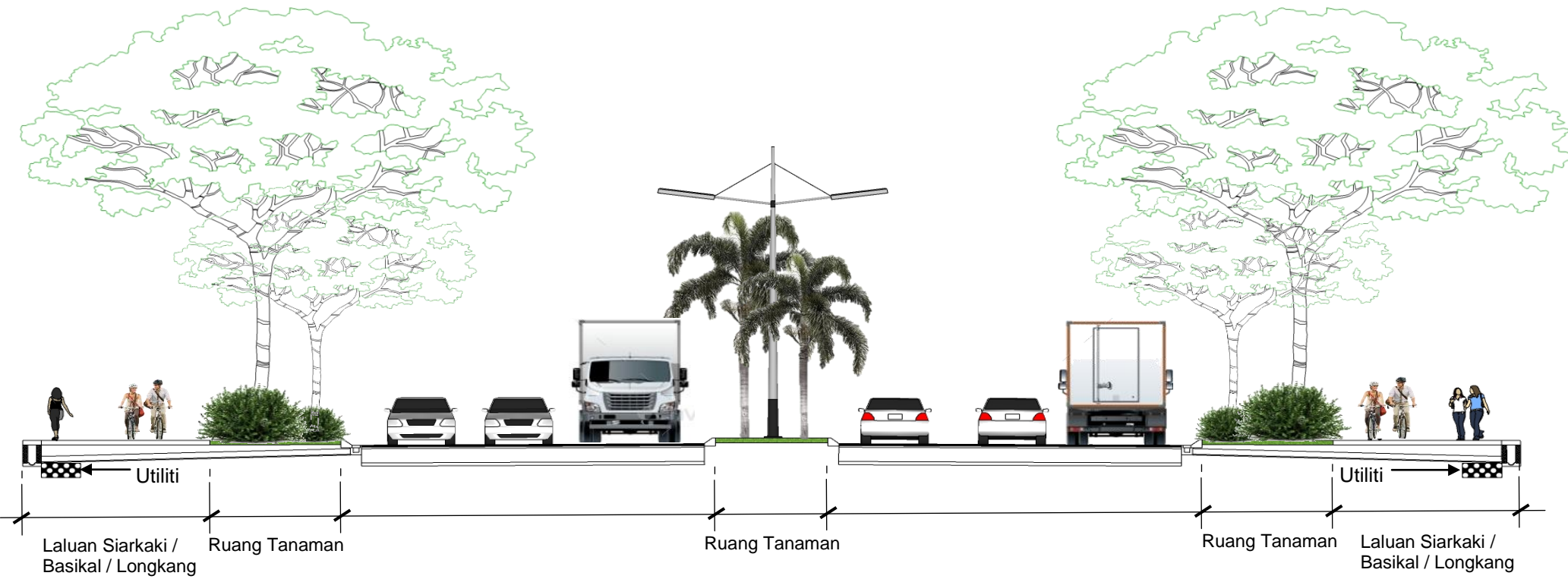
KERATAN RENTAS TIPIKAL REZAB JALAN 100'

f) Ruang Penanaman Tipikal Bagi Rezab Jalan 132'

- i. Laluan siarkaki berada di kedua-dua sisi jalan
- ii. Penyediaan ruang penanaman pokok di sisi kiri dan kanan jalan.
- iii. Penanaman pokok palma, pokok bersaiz kecil atau sederhana dan berbentuk konifer atau pokok renek boleh ditanam di median jalan.



PELAN TIPIKAL REZAB JALAN 132'



KERATAN RENTAS TIPIKAL REZAB JALAN 132'

3.5 KAEDAH REKABENTUK RUANG PENANAMAN

Beberapa kaedah penanaman boleh diaplikasikan untuk **mengoptimumkan** penggunaan kawasan hijau di dalam bandar lanya tertumpu kepada penanaman pokok-pokok utama ataupun pokok-pokok rendang yang ditanam di pinggiran jalan.

Penanaman ini pastinya membabitkan penggunaan ruang yang telah disediakan mahupun yang bakal dirancang untuk tujuan berkenaan. Sebagai panduan mudah rekabentuk ruang penanaman ini telah dibahagikan kepada 3 jenis ruang atau koridor penanaman. Ruang- ruang penanaman ini terdiri daripada :

- a) Ruang Penanaman Terbuka
- b) Ruang Penanaman Tertutup
- c) Ruang Laluan Akar
- d) Gabungan Kaedah Rekabentuk Penanaman

Bagi kaedah Ruang Penanaman Tertutup ini pula boleh dilaksanakan dengan dua pendekatan iaitu:



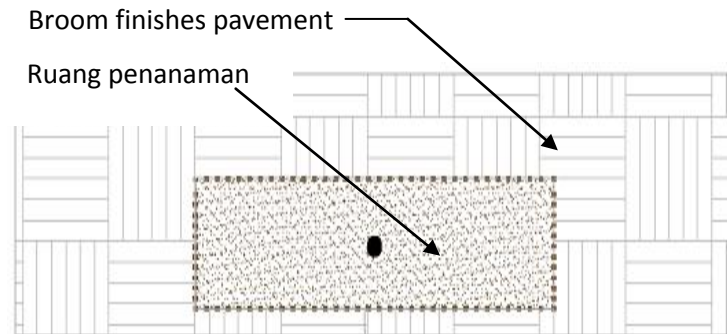
Gambarajah 3.5 Ruang penanaman sedia ada di Bandaraya Kuala Lumpur yang tidak wajar dipraktikkan

Bagi kaedah

- i) Penggunaan 'structural soil' – campuran batu kecil dan tanah
- ii) Penggunaan 'soil cells'.

a) RUANG PENANAMAN TERBUKA

- i. Kawasan penanaman tidak ditutup oleh 'pavement' dan mengelilingi pokok dan pokok renek yang ditanam. Kawasan yang terbuka ini boleh dilengkapkan dengan penanaman penutup bumi ataupun tumbuhan renek.
- ii. Mengandungi tanah asal atau baharu.
- iii. Ruang penanaman terbuka ini membantu pengaliran air hujan dan air dari permukaan sekeliling ke dalam tanah.



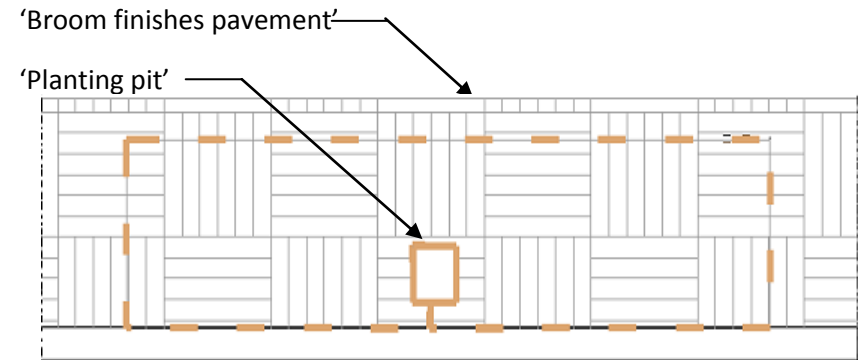
Gambarajah 3.6 Contoh pelan tipikal menunjukkan kaedah pelaksanaan ruang penanaman terbuka di tepian jalan yang boleh dipraktikkan di Bandaraya Kuala Lumpur



Gambarajah 3.7 Contoh-contoh ruang penanaman terbuka yang ditanam dengan pokok, pokok renek atau tumbuhan penutup bumi.

3.5.2 RUANG PENANAMAN TERTUTUP

- i. Ruang tanaman yang ditutup sebahagiannya dengan 'pavement' yang direkabentuk khas untuk pertumbuhan akar.
- ii. Kaedah rekabentuk adalah termasuk penggunaan 'structural soil' dan 'soil cells'.
- iii. Pelbagai jenis 'pavements' boleh digunakan termasuk yang telap atau tidak telap air. Contohnya seperti 'granite cobbles', 'pavers block' atau lain-lain yang perletakkannya perlulah mempunyai ruang di antara satu sama lain untuk membenarkan aliran air ke dalam tanah. Tree grating boleh digunakan untuk menutup permukaan tanah selagi mana tidak mengganggu tumbesaran pokok.



Gambarajah 3.8 Contoh pelan tipikal menunjukkan kaedah pelaksanaan ruang penanaman tertutup di tepian jalan yang boleh dipraktikkan di Bandaraya Kuala Lumpur



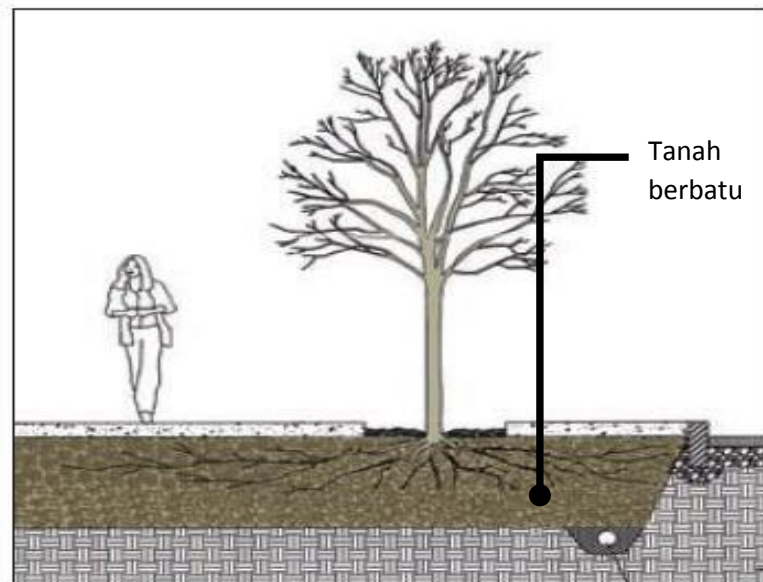
Gambarajah 3.9 Contoh- contoh ruang penanaman terbuka yang ditanam dengan pokok, pokok renek atau tumbuhan penutup bumi.

Bagi kaedah Ruang Penanaman Tertutup ini pula boleh dilaksanakan dengan dua pendekatan iaitu :

- I. Penggunaan 'structural soil' – campuran batu kecil dan tanah
- II. Penggunaan 'soil cells'.

3.5.3 STRUCTURAL SOIL

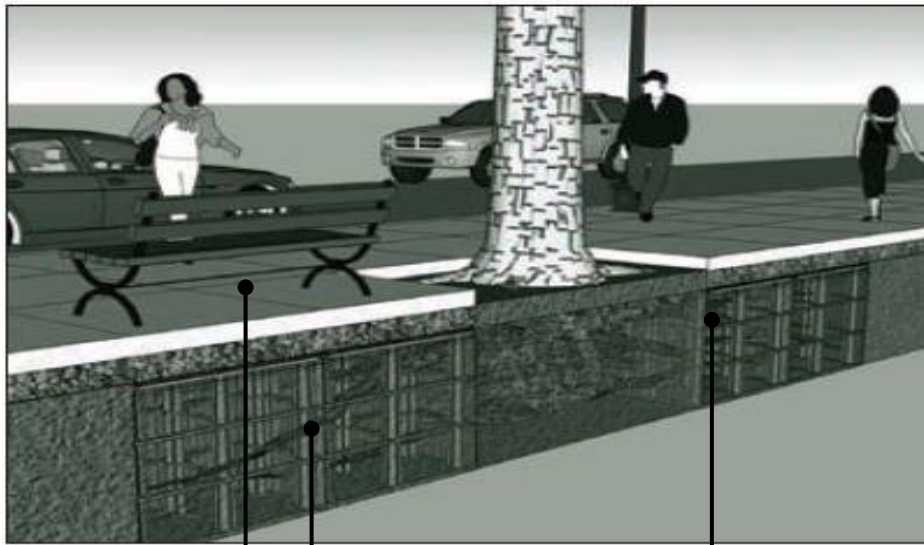
'Structural soil' merupakan campuran antara batu-batu seperti 'crusher run' dan tanah (rujuk gambar kiri) digunakan untuk menyokong pembinaan 'pavement', pejalan kaki. Kaedah ini mengekalkan ruang tanah yang ideal untuk tumbesaran akar pokok. Structural soil ini diletakkan di bawah kawasan yang bakal ditutup dan dipadatkan semasa proses pembinaan. Akar pokok tumbuh di antara ruang-ruang batu tersebut.



Gambarajah 3.10 Contoh-contoh ruang penanaman tertutup menggunakan 'structural soil'.

3.5.4 'SOIL CELLS'

'Soil cells' merupakan struktur plastik yang direkabentuk untuk diisi dengan tanah sebelum ditutupi 'pavement'. Dalam kaedah ini akar pokok akan tumbuh di dalam tanah yang tidak padat di antara struktur sokongan ini (rujuk imej kiri)



pavement

akar pokok yang boleh
menjalar di dalam
tanah

struktur soil cells

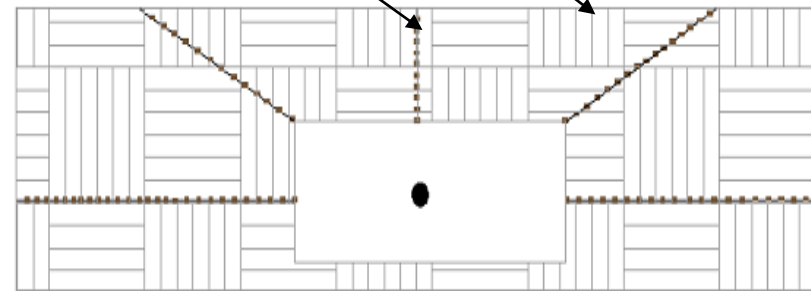
Gambarajah 3.11 Contoh-contoh ruang penanaman tertutup menggunakan 'soil cells'

3.5.5 RUANG LALUAN AKAR

1. Laluan akar yang dibina untuk pengudaraan atau laluan pengairan bagi membantu pertumbuhan serta perkembangan akar di bawah 'pavement' untuk mencari ruang tanah yang lebih baik di bawahnya.
2. Kelebihan kaedah ini adalah ia akan membolehkan akar-akar ini berhubung dengan ruang tanaman lain yang berdekatan. ini boleh mengelakkan kejadian akar terbantut atau berputar di ruang penanamannya sahaja.

Laluan siarkaki / 'Pavement'

Ruang laluan akar



Gambarajah 3.12 Contoh pelan tipikal menunjukkan kaedah pelaksanaan ruang laluan akar di tepian jalan yang boleh dipraktikkan di Bandaraya Kuala Lumpur



Gambarajah 3.14 Contoh-contoh ruang liang akar

1. Kaedah penanaman ini boleh digabungkan melalui beberapa cara untuk mengoptimumkan jumlah tanah yang diperlukan untuk pertumbuhan akar.
2. Ruang tanaman terbuka boleh digabungkan dengan ruang tanaman tertutup, sementara laluan akar boleh menghubungkan ruang tanah dengan ruang tanaman hijau.
3. Kaedah gabungan ini boleh diselaras dan disesuaikan dengan utiliti dan elemen perabot landskap yang lain.



Gambraja 3.15 Contoh-contoh bentuk gabungan kaedah rekabentuk penanaman

3.5.7 ROOT BARRIER

Root barrier digunakan untuk menghalang konflik antara akar pokok dan infrastruktur seperti jalan, siarkaki dan longkang. Pemasangan root barrier ini sebaiknya dipasang berdekatan dengan struktur bagi mengelakkan kerosakan akibat gangguan akar.



Minimum kedalaman root barrier adalah 1 meter

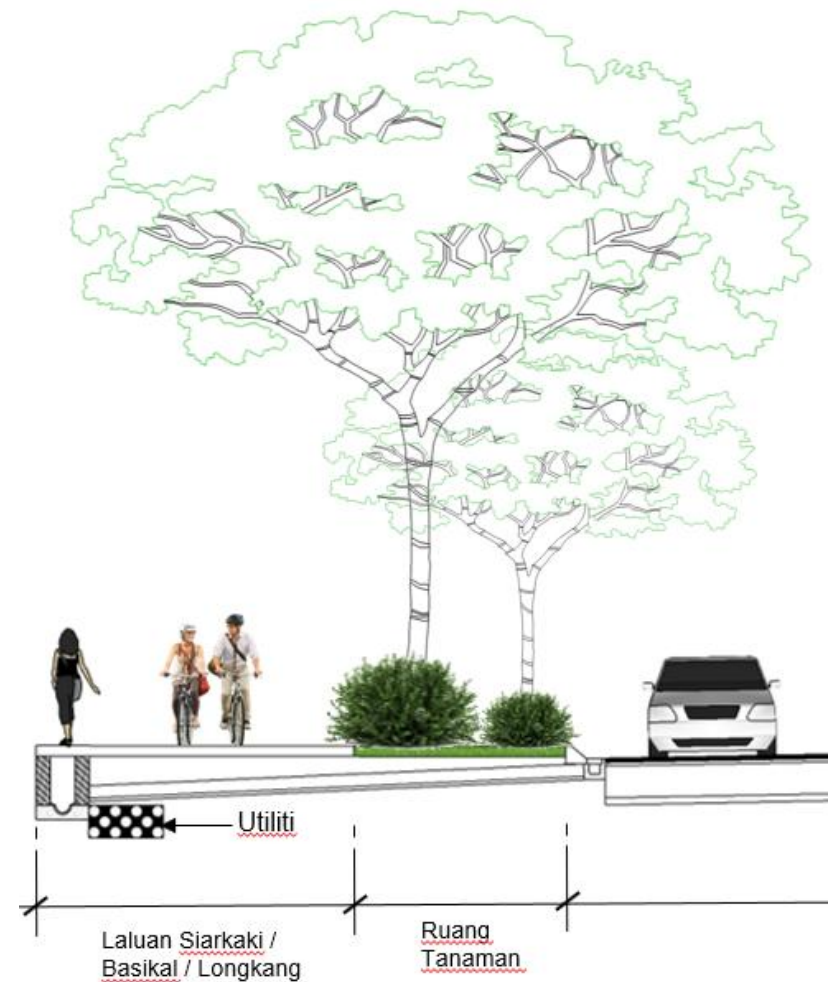
Contoh penggunaan root barrier yang salah

Contoh penggunaan root barrier yang betul

Gambarajah 3.16 Contoh penggunaan root barrier yang sesuai

3.6 SENARAI POKOK CADANGAN

Pemilihan pokok yang bersesuaian dengan ruang mengambil kira kriteria seperti mempunyai bentuk yang tidak terlalu besar dan lebar, mengikut kesesuaian lokasi penanaman. Spesis yang dicadangkan juga perlulah lebih memberi penekanan kepada spesis tempatan bagi menggalakkan kepelbagaian spesis tempatan di dalam rekabentuk landskap bandar. Walau bagaimanapun, spesis-spesis bukan tempatan yang sesuai di atas faktor-faktor tertentu seperti struktur bentuk yang tegap, mempunyai sistem akar yang tidak invasif, kedayatahan penyakit, serta mempunyai elemen estetik boleh digunakan. Cadangan spesis ini boleh digunakan sebagai panduan untuk penanaman di tepian jalan.



POKOK BERSAIZ (MATURED SIZE) KECIL <15M

Jarak Penanaman Antara Pokok untuk Penanaman Jajaran Jalan = 6 - 8m

No	Spesis		Bentuk Pokok / Tree Form					Kadar Tumbesaran / Growth Rate			Special Botanical characteristics		
	Nama Botani / Botanical Name	Nama Biasa / Common Name	Cone	Oblong	Pagoda	Spread	Round	Perlahan	Sederhana	Cepat	Berbunga	Daun berwarna/ unik	Batang/ bark
1	<i>Ardisia elliptica</i>	Mata Pelanduk		/					/			/	
2	<i>Arfeuillea arborescens</i>	Hop Tree					/			/			
3	<i>Bauhinia x blakeana</i>	Hong Kong Orchid Tree/ Butterfly Tree				/			/		/	/	
4	<i>Brachychiton acerifolius</i>	Australian Flame Tree	/						/		/	/	
5	<i>Calliandra tergemina</i> var. <i>emarginata</i>	Powderpuff Plant							/		/		
6	<i>Citharexylum spinosum</i>	Fiddle-wood	/							/	/	/	
7	<i>Cordia sebestena</i>	Geiger Tree					/	/			/		
8	<i>Dillenia indica</i>	Indian Simpoh		/				/			/	/	
9	<i>Dillenia philippinensis</i>	Philippine Catmon					/	/			/	/	
10	<i>Elaeocarpus mastersii</i>	Small-leafed Oil Fruit		/					/			/	
11	<i>Erytrina fusca</i>	Coral Tree				/			/		/		

POKOK BERSAIZ (MATURED SIZE) KECIL <15M

Jarak Penanaman Antara Pokok untuk Penanaman Jajaran Jalan = 5 - 8m

No	Spesis		Bentuk Pokok / Tree Form					Kadar Tumbesaran / Growth Rate			Special Botanical characteristics		
	Nama Botani / Botanical Name	Nama Biasa / Common Name	Cone	Oblong	Pagoda	Spread	Round	Perlahan	Sederhana	Cepat	Berbunga Daun berwarna/ unik	Batang/ bark	
12	Ficus lyrata	Fiddle-Leaf Fig		/				/				/	
13	Garcinia subelliptica	Happiness Tree	/					/				/	
14	Gardenia carinata	Kedah Gardenia		/				/			/		
15	Gnetum gnemon	Meninjau	/					/					
16	Jacaranda obtusifolia	Jacaranda		/				/			/		
17	Leptospermum brachyandrum	Weeping Tea Tree				/			/			/	
18	Mimusops elengi	Bunga Tanjung					/	/			/		
19	Myristica fragrans	Buah Pala		/				/					
20	Pisonia grandis Alba	Lettuce Tree							/			/	
21	Plumeria rubra/ obtusa	Kemboja				/			/		/	/	
22	Rhodamnia cinerea	Mempoyan					/		/				
23	Schefflera actinophylla	Umbrella Tree		/					/			/	
24	Suregada multiflora	False Lime Merlimau	/						/				

POKOK BERSAIZ (MATURED SIZE) SEDERHANA 15M – 45M

Jarak Penanaman Antara Pokok untuk Penanaman Jajaran Jalan = 8 - 10m

No	Spesis		Bentuk Pokok / Tree Form					Kadar Tumbesaran / Growth Rate			Special Botanical characteristics		
	Nama Botani / Botanical Name	Nama Biasa / Common Name	Cone	Oblong	Pagoda	Spread	Round	Perlahan	Sederhana	Cepat	Berbunga	Daun berwarna/ unik	Batang/ bark
1	Aleurites moluccana	Buah Keras				/		/				/	
2	Alstonia angustiloba	Pulai			/				/				
3	Artocarpus altilis	Sukun		/					/			/	
4	Caesalpinia ferra	Leopard Tree				/			/		/	/	/
5	Callerya atropurpurea	Tulang Dain					/	/			/		
6	Calophyllum soulattri	Bintangor	/						/		/	/	/
7	Cassia fistula	Golden Shower		/			/		/		/		
8	Gymnostoma nobile	Bornean Rhu	/					/				/	
9	Chukrasia tabularis	Indian Redwood					/		/			/	
10	Cinnamomum iners	Kayu Manis					/			/	/	/	
11	Cratoxylum formosum	Mempat				/			/		/	/	/

POKOK BERSAIZ (MATURED SIZE) SEDERHANA 15M – 45M

Jarak Penanaman Antara Pokok untuk Penanaman Jajaran Jalan = 8 - 10m

No	Spesis		Bentuk Pokok / Tree Form					Kadar Tumbesaran / Growth Rate			Special Botanical characteristics		
	Nama Botani / Botanical Name	Nama Biasa / Common Name	Cone	Oblong	Pagoda	Spread	Round	Perlahan	Sederhana	Cepat	Berbunga	Daun berwarna/ unik	Batang/ bark
12	Cratoxylum formosum	Mempat				/			/		/		/
13	Dalbergia latifolia	Indian Rosewood					/		/			/	
14	Diospyros blanchoi	Mentega		/				/				/	
15	Erythrophleum suaveolens	Ordeal Tree					/			/			
16	Eucalyptus camaldulensis	River Red Gum		/						/			/
17	Filicium decipiens	Fern Tree					/	/				/	
18	Flacourtia inermis	Rukam Masam					/		/			/	
19	Garcinia mangostana	Manggis	/					/				/	
20	Hopea odorata	Merawan Siput Jantan	/							/			/
21	Lagerstroemia speciosa	Pride of Indian					/		/		/	/	/
22	Lophanthera lactescens	Golden Chain Tree		/				/			/		

POKOK BERSAIZ (MATURED SIZE) SEDERHANA 15M – 45M

Jarak Penanaman Antara Pokok untuk Penanaman Jajaran Jalan = 8 - 10m

No	Spesis		Bentuk Pokok / Tree Form					Kadar Tumbesaran / Growth Rate			Special Botanical characteri-slics		
	Nama Botani / Botanical Name	Nama Biasa / Common Name	Cone	Oblong	Pagoda	Spread	Round	Perlahan	Sederhana	Cepat	Berbunga	Daun berwarna/ unik	Batang/ bark
23	Maniltoa browneoides	Handkerchief Tree					/	/		/	/		
24	Mesua ferra	Penaga Lilin	/					/			/	/	
25	Michelia alba	Chempaka Putih		/				/					
26	Milletia pinnata	Mempari					/	/			/		
27	Pouteria obovata	Menasi	/				/		/				
28	Pterygota alata	Kasah		/			/	/			/	/	
29	Saraca cauliflora	Gapis				/	/	/		/	/		
30	Sterculia parviflora	Kelumpang Burong	/					/		/			
31	Syzygium aromaticum	Chengkeh	/	/				/					
32	Syzygium campanulatum	Kelat Paya		/				/			/		
33	Syzygium grande	Jambu Laut		/				/					
34	Syzygium lineatum	Common Kelat		/				/			/		
35	Syzygium polyanthum	Salam		/				/		/			
36	Tabebuia rosea	Tecoma		/					/	/			
37	Tristaniaopsis whiteana	Pelawan		/				/			/	/	
38	Xanthosremom chrysanthus	Golden Penda		/				/		/			

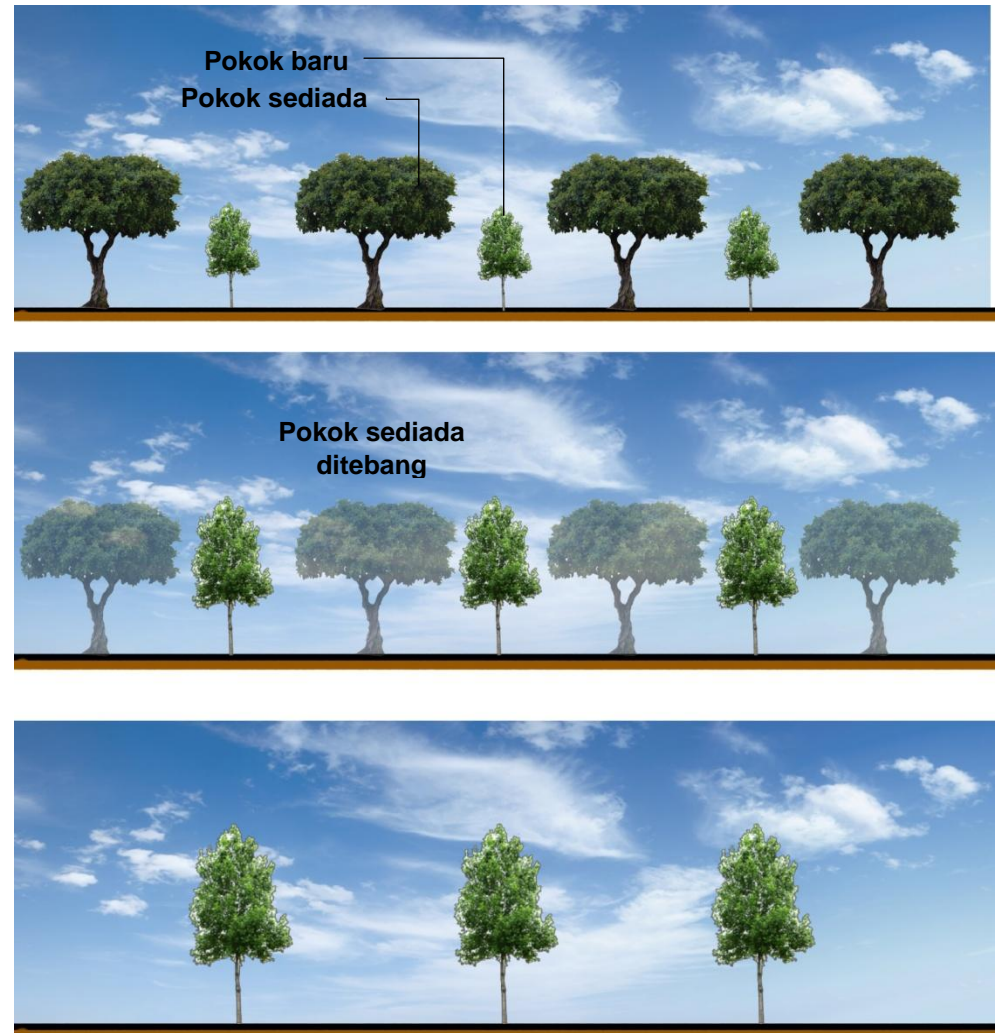
POKOK BERSAIZ (MATURED SIZE) BESAR > 45M

Jarak Penanaman Antara Pokok untuk Penanaman Jajaran Jalan = 12m

No	Spesis		Bentuk Pokok / Tree Form					Kadar Tumbesaran / Growth Rate			Special Botanical characteristics		
	Nama Botani / Botanical Name	Nama Biasa / Common Name	Cone	Oblong	Pagoda	Spread	Round	Perlahan	Sederhana	Cepat	Berbunga	Daun berwarna/ unik	Batang/ bark
1	Agathis borneensis	Damar Minyak	/					/					/
2	Azadirachta excelsa	Sentang					/		/				
3	Azadirachta indica	Neem Tree					/		/				
4	Carallia brachiata 'Honiara'	Honiara Cockwood	/						/				
5	Dyera costulata	Jelutong	/					/				/	/
6	Pometia pinnata	Kasai Daun Lebar					/		/		/		
7	Sandoricum koetjape	Sentul		/					/				
8	Tectona grandis	Jati				/	/	/					

3.7 PENGGANTIAN POKOK

Pembangunan pesat yang berlaku di dalam Kuala Lumpur telah menyebabkan kawasan penanaman pokok di tepian jalan berkurang menjadi semakin sempit. Terdapat banyak kawasan di mana pokok-pokok sediaada yang ditanam sebelum ini telah terlalu besar, tua, berpenyakit, 'out of form' dan tidak lagi sesuai dan selamat untuk dikekalkan. Oleh itu, penebangan dan penggantian pokok perlulah dilaksanakan. Walau bagaimanapun, penebangan pokok-pokok tersebut secara tiba-tiba akan mendapat bantahan daripada penduduk warga kota serta boleh mengurangkan nilai estetik memandangkan kawasan tersebut sebelum ini hijau dan rimbun dengan teduhan pokok-pokok yang telah matang. Oleh yang demikian, terdapat beberapa cadangan kaedah di mana penebangan dan penggantian pokok-pokok tersebut boleh dilaksanakan seperti kaedah berikut.



Gambarajah 3.13 Penggantian pokok melalui kaedah penyulaman.

- A. Pokok baru disulam di antara pokok sediaada
- B. Pokok sediaada ditebang selepas 1 tahun

3.7.1 Penyulaman pokok baru di lokasi sediada

Tempoh tertentu (1 tahun) tebang pokok asal/sediada

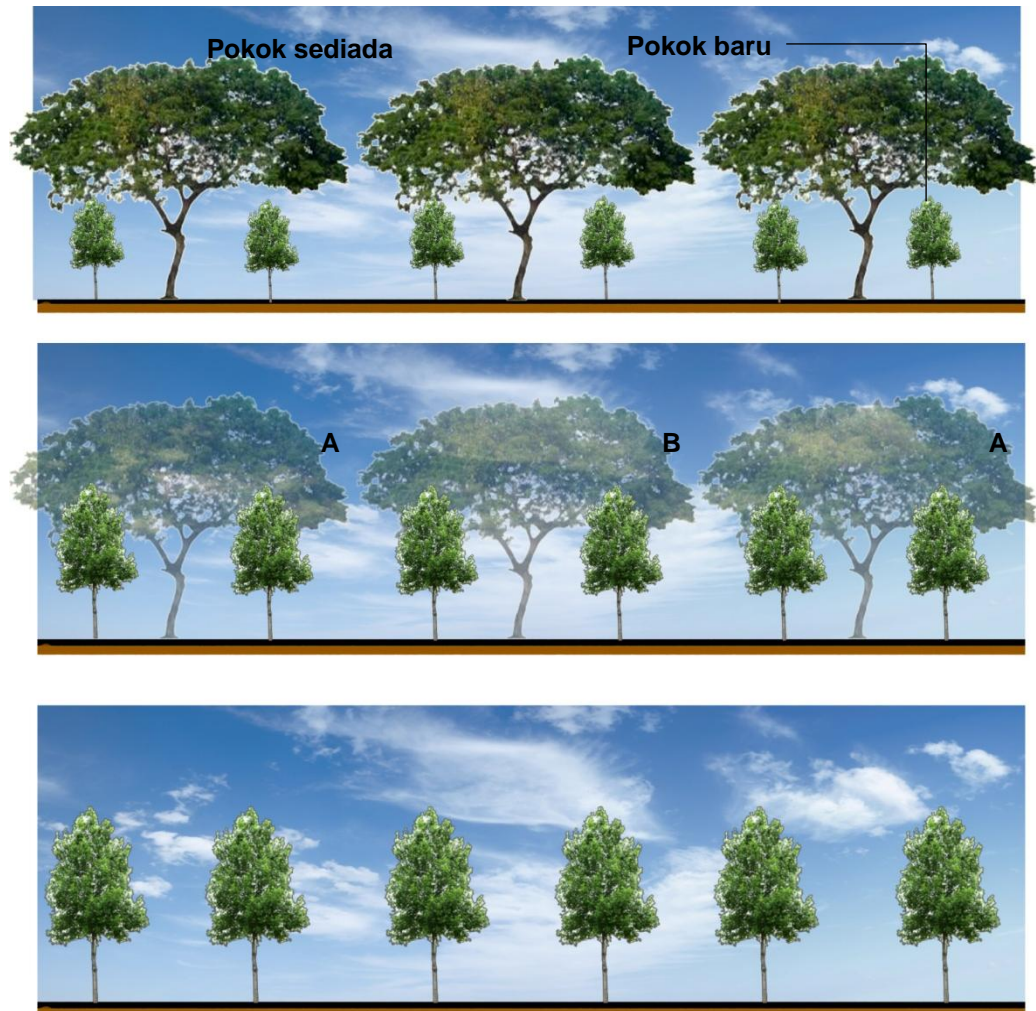
3.7.2 Penebangan pokok secara berperingkat

Sulaman dan tanam semula spesies pokok yang sesuai.

Pokok sediada ditebang secara berperingkat dan dalam turutan bergilir (alternate) bagi membolehkan pokok baru membesar dan mengelakkan tepian jalan tersebut kelihatan kosong tanpa pokok rendang dengan tiba-tiba.

3.7.3 Penebangan serentak/keseluruhan

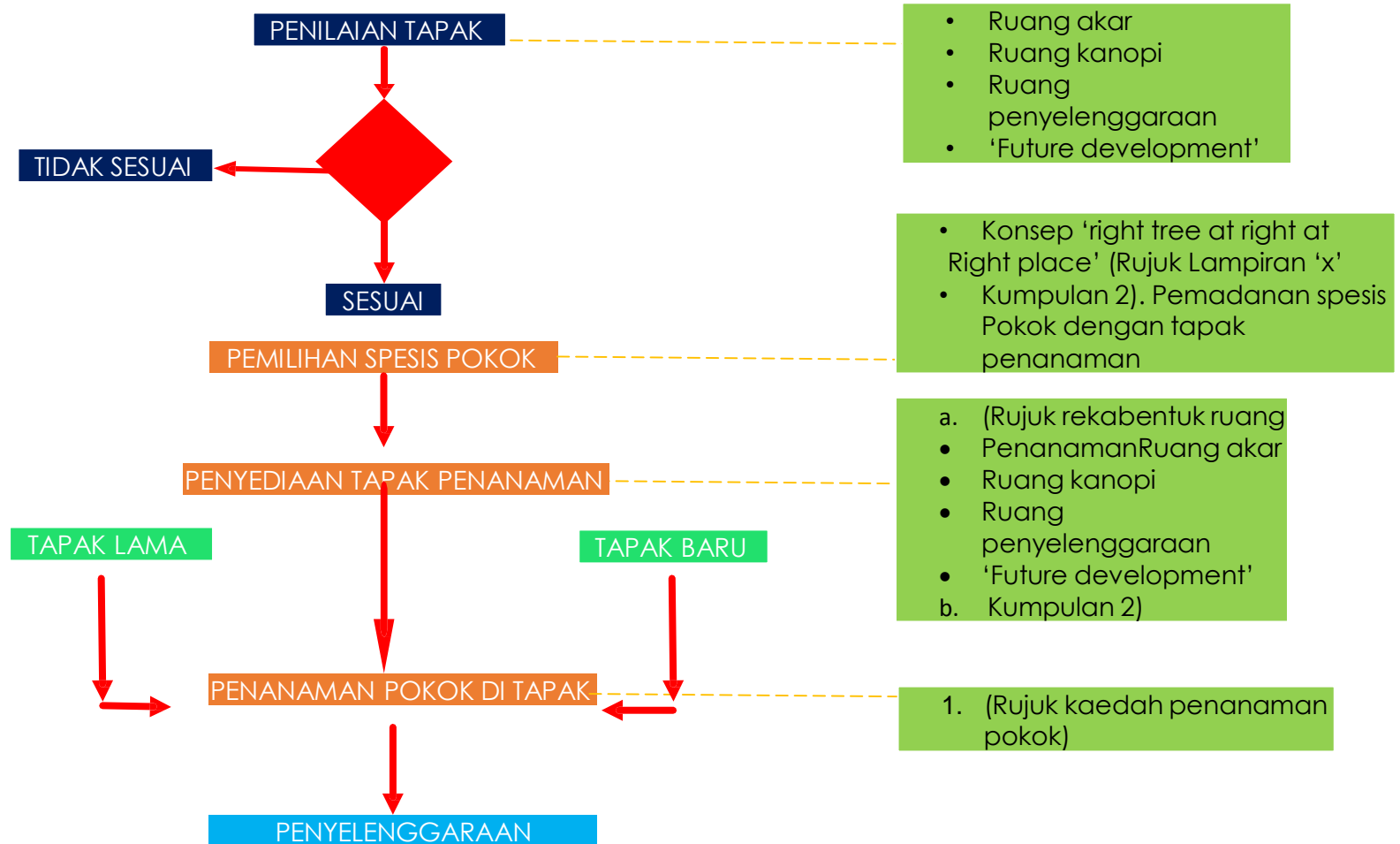
Tanam semula pokok spesies sama atau spesies lain yang lebih sesuai. Penanaman pokok renek sahaja di ruang yang terhad.



Gambarajah 3.14 Penggantian pokok melalui kaedah penebangan berperingkat

- A. Pokok baru disulam di antara pokok sediada
- B. Pokok sediada ditebang secara berperingkat dalam turutan bergilir (contoh: pokok bertanda A ditebang dahulu dan selepas beberapa ketika, pokok bertanda B pula ditebang)

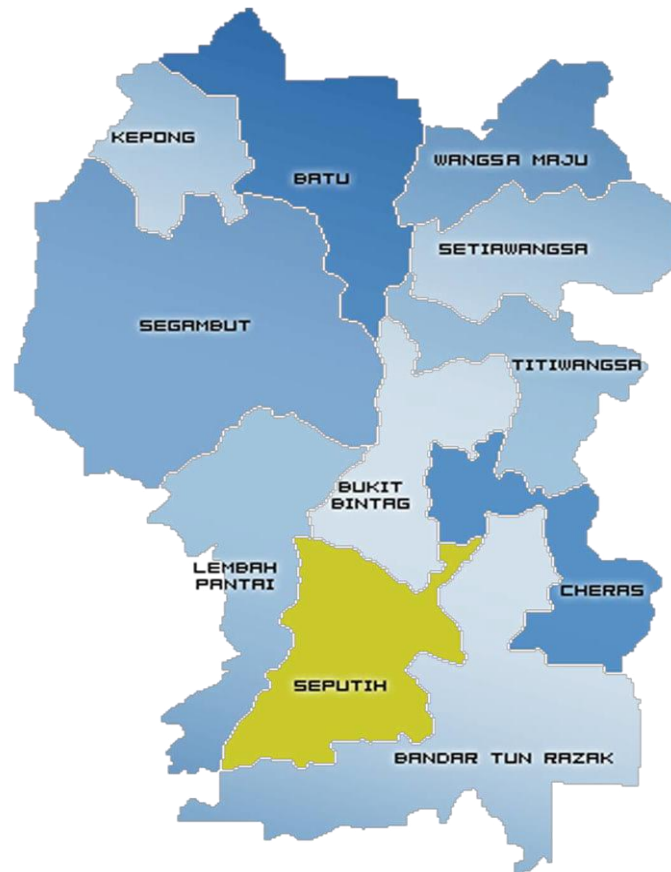
3.8 PELAN PENGGANTIAN POKOK



BAHAGIAN 4.0
PELAN
PENYELENGGARAAN
POKOK RENDANG

4.1 LATAR BELAKANG

Panduan Penyelenggaraan Pokok Rendang adalah dokumen berkaitan pengurusan pokok rendang di dalam kawasan pentadbiran Dewan Bandaraya Kuala Lumpur. Panduan ini merangkumi beberapa skop bagi memastikan kerja-kerja penyelenggaraan pokok rendang dapat dilaksanakan secara komprehensif melalui amalan terbaik arborikultur.



Gambarajah 3.15 Parlimen – parlimen di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur

4.2 MATLAMAT

Panduan ini disediakan bagi mencapai objektif seperti berikut :-

1. Sebagai rujukan kepada Jabatan dalaman DBKL, Agensi Kerajaan dan Swasta serta pihak berkepentingan.
2. Meningkatkan kualiti landskap dan persekitaran di kawasan perbandaraan.
3. Menyediakan persekitaran yang selamat di kawasan Pentadbiran DBKL.
4. Memastikan pokok rendang , hutan bandar dan kawasan hijau diluruskan secara mampan

4.3 SKOP

Skop panduan ini meliputi :-

Pelantikan individu yang berkelayakan dan kompeten dalam bidang arborikultur bagi menyelenggara pokok-pokok rendang sekitar Kuala Lumpur.

Pengurusan pokok berisiko.

Panduan penyelenggaraan pokok rendang.

Pembangunan sistem inventori pokok.

4.4 PELANTIKAN INDIVIDU YANG BERKELAYAKAN DAN KOMPETEN

SIJIL PENTAULIAHAN	CERTIFIED ARBORIST (CA)
	TREE RISK ASSESSMENT QUALIFICATION (TRAQ)
KURSUS BERKAITAN PENJAGAAN POKOK	KURSUS PEMANGKASAN POKOK RENDANG
	KURSUS PENJAGAAN DAN PENGGUNAAN MESIN
	KURSUS ARBORIKULTUR
	KURSUS PENGURUSAN RISIKO
	KURSUS PENJAGAAN TANAMAN HIASAN
	KURSUS AMALAN HORTIKULTUR

4.5 PENGURUSAN POKOK BERISIKO

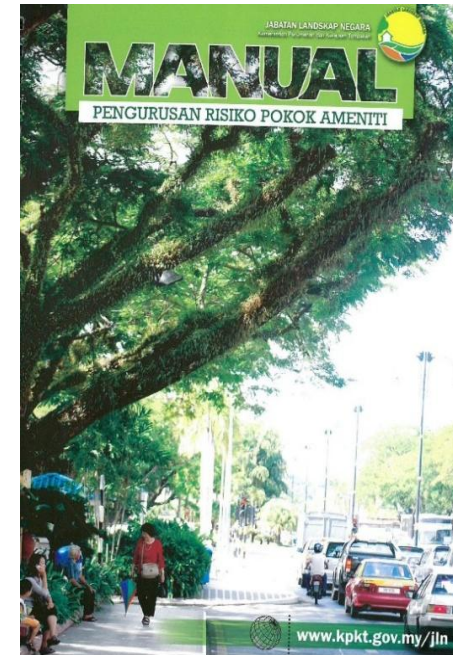
Pengurusan pokok berisiko adalah satu kaedah pengurusan yang professional sistematik dan saintifik untuk memastikan pokok dalam kawasan pentadbiran DBKL berada dalam tahap yang selamat.

Antara perkara yang dititik beratkan dalam pengurusan pokok berisiko adalah seperti berikut :-

- a. Menetapkan Dasar Pengurusan Pokok Berisiko DBKL
- b. Menetapkan Piawaian Penjagaan
- c. Mengenal Pasti Risiko
- d. Penilaian dan Analisa Risiko
- e. Prosedur Menentukan Rawatan Risiko

4.5.1 MENETAPKAN DASAR PENGURUSAN RISIKO POKOK DBKL

“Dewan Bandaraya Kuala Lumpur “ mempunyai dasar yang jelas untuk menyediakan kawasan awam yang selamat dari potensi risiko pokok rendah. DBKL akan berusaha untuk mengrusangkan risiko kepada tahap yang boleh diterima dalam tempoh masa yang berpatutan. Piawaian untuk menetapkan tahap risiko sebatang pokok adlaah berdasarkan garis panduan pengurusan risiko DBKL.



4.5.2 MENETAPKAN PIAWAIAN PENJAGAAN

- Melantik arboris bertauliah
- Menjalankan pemeriksaan sistematik secara berjadual. Pemeriksaan adalah secara visual daripada aras tanah
- Mendokumenkan dan melaporkan pemeriksaan tersebut
- Membuat cadangan tindakan yang bersesuaian ke atas risiko tersebut
- Menyatakan matlamat dan objektif untuk mengurangkan kegagalan pokok di dalam program pengurusan keseluruhan

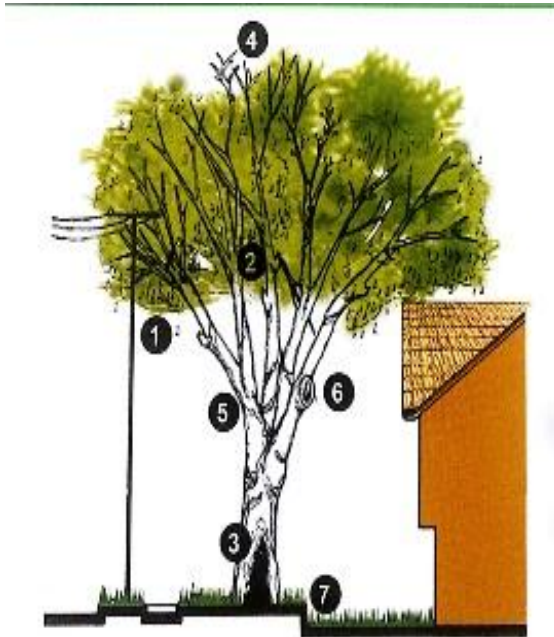


Gambarajah 3.16 Pokok tumbang menyebabkan kerosakan harta benda awam

4.5.3 MENGENAL PASTI RISIKO

Melibatkan proses menilai tahap bahaya pokok secara sistematik dan saintifik oleh arboris bertauliah.

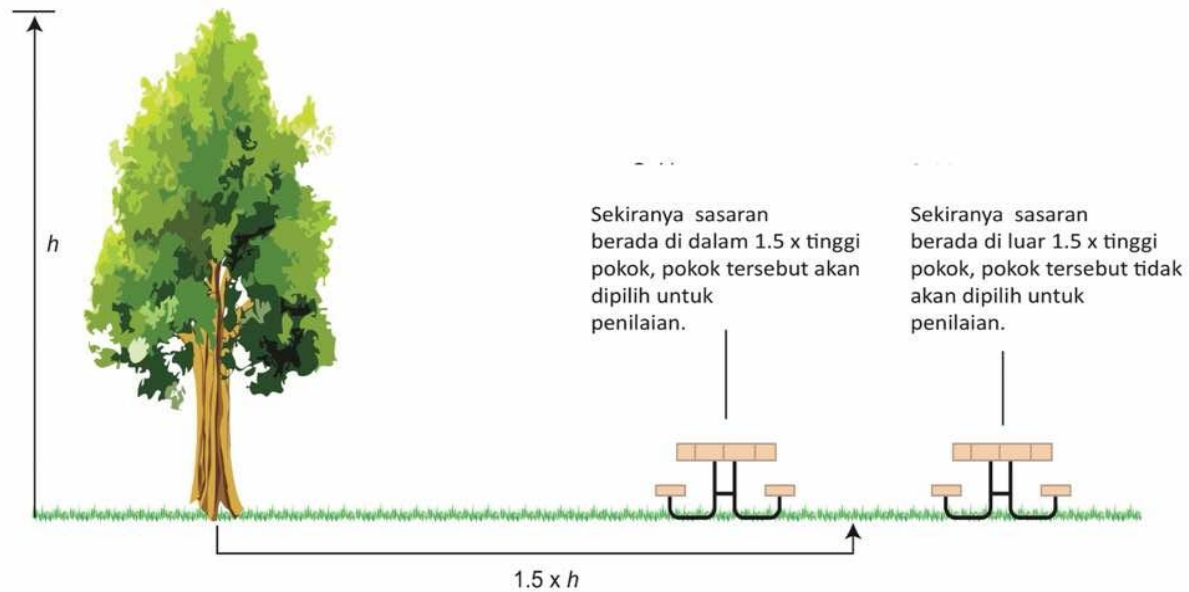
1. Pokok berbahaya – pokok yang mempunyai potensi kegagalan yang berkemungkinan menyebabkan kerosakan atau kecederaan. Penilaian risiko pokok memerlukan sekurang-kurangnya dua komponen iaitu :-
 - i. Sebatang pokok dengan satu potensi untuk gagal



Jenis kecacatan :-

1. Pertumbuhan semula hasil dari pangkasan atas atau pangkasan utiliti.
2. Dahan patah atau tergantung
3. Rongga atau kaviti terbuka pada batang atau dahan
4. Pokok atau bahagian kayu mati
5. Pautan setempat
6. Reput akibat serangga, kulat atau ana-ani
7. Kecederaan akar akibat kerja-kerja pembinaan

A. SASARAN DALAM JARAK TIMPA POKOK



Pokok berbahaya = Pokok ada potensi gagal + sasaran (seluruh atau sebahagian)

Semua pokok mempunyai potensi untuk gagal dan ia berbeza mengikut :

- | | | |
|------------------|---------------------|-----------------------|
| i. Saiz pokok | ii. Jenis kecacatan | iii. Lokasi kecacatan |
| iv. Spesis pokok | v. Usia pokok | |

B. ZON POKOK BERBAHAYA

Kategori Zon	Kod Warna	Kriteria Sasaran	Contoh Kawasan
Sangat Bahaya	Merah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sasaran terkurung ▪ Sasaran bergerak melebihi ▪ Nilai harta 	Rumah, asrama, penjara & hospital
Sederhana	Kuning	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sasaran terkurung ▪ Sasaran bergerak melebihi ▪ Nilai harta 	Pondok, hentian bas, tandas awam & taman permainan
Kurang bahaya	Hijau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sasaran bergerak melebihi ▪ Nilai harta 	Jalan yang jarang digunakan

C. PROSEDUR MENGENAL PASTI POKOK BERBAHAYA

Prosedur mengenap pasti pokok berbahaya melibatkan dua pendekatan iaitu pemeriksaan secara berkala atau aduan dari orang awam

i. Pemeriksaan secara berkala

Pemeriksaan secara berkala akan dilakukan oleh individu yang bertauliah iaitu Arboris yang telah dilantik untuk melakukan penilaian terhadap kesihatan dan risiko pokok mengikut kawasan yang telah diselaraskan oleh pegawai penyelarasan. Pokok-pokok akan dinilai setiap 6 bulan dan tindakan lanjut akan diambil sekiranya perlu.

ii. Aduan awam

Pokok berbahaya boleh juga dikenal pasti melalui aduan awam samada melalui telefon, sms, emel, surat dan borang aduan. Tindakan pemeriksaan dilakukan di lapangan bagi tujuan pengesahan aduan.

4.5.4 PENILAIAN DAN ANALISA RISIKO

Aktiviti ini melibatkan penilaian tahap bahaya pada pokok di lapangan dengan mengenalpasti keadaan kesihatan, kesuburan dan persekitaran yang boleh menyumbang kepada kegagalan pokok. Penilaian ini haruskan dijalankan oleh Arboris Bertauliah.

- a. **Mengenal pasti kawasan kerja**
- b. **Menilai keadaan pokok berbahaya di lapangan berdasarkan 3 tahap penilaian.**

Penilaian Tahap Pertama

- Penilaian visual yang dijalankan untuk mengenal yang paling tinggi pada sekumpulan pokok yang banyak.

Penilaian Tahap Kedua

- Penilaian piawai yang mengandungi pemeriksaan visual secara terperinci bagi setiap pokok.

Penilaian Tahap Ketiga

- Penilaian pokok secara lebih saintifik dengan menggunakan peralatan dan gajet khas seperti “picus tomograph” dan “resistograph”.

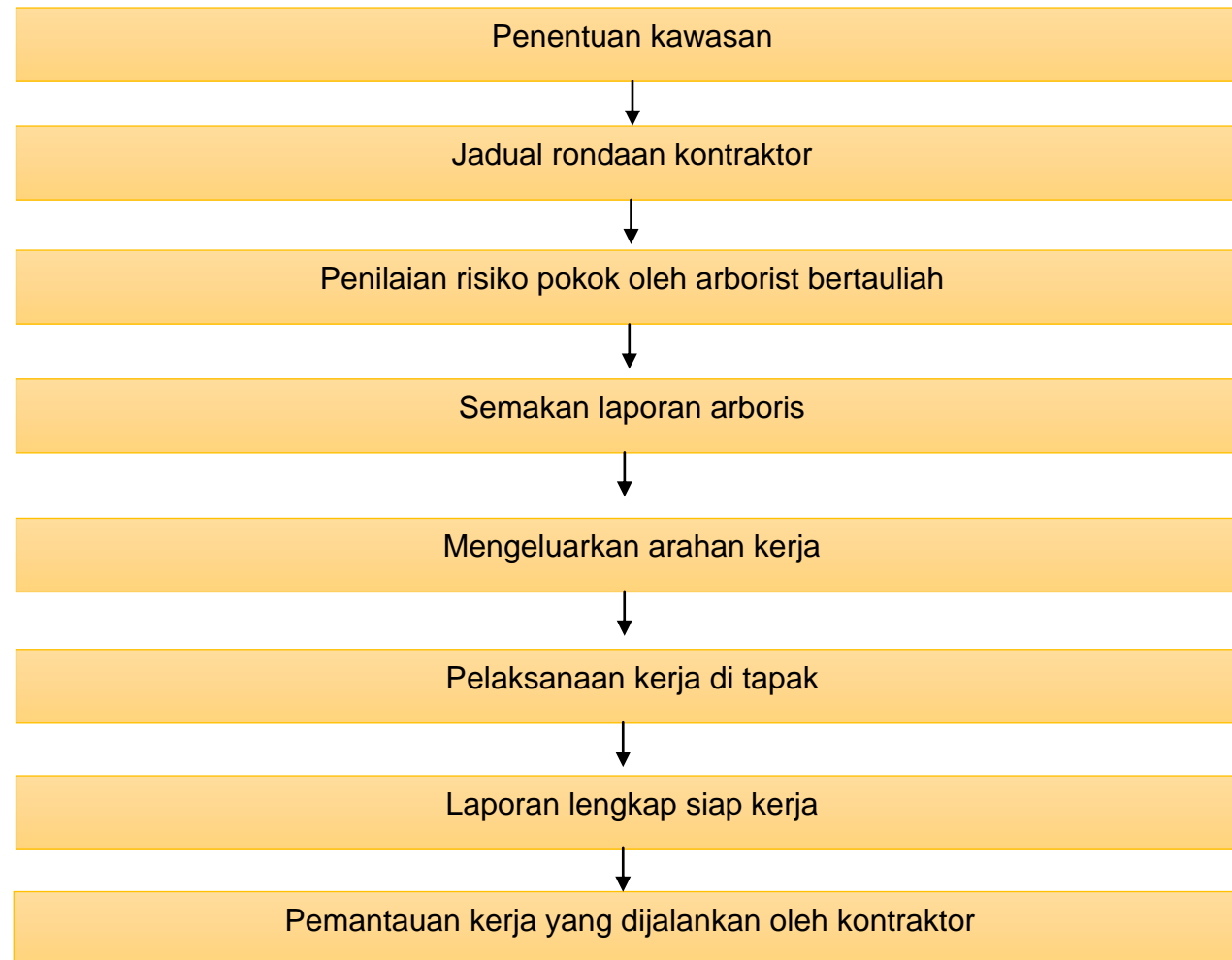
(rujuk MANUAL PENGURUSAN RISIKO POKOK AMENITI, JLN M/S 32-60)

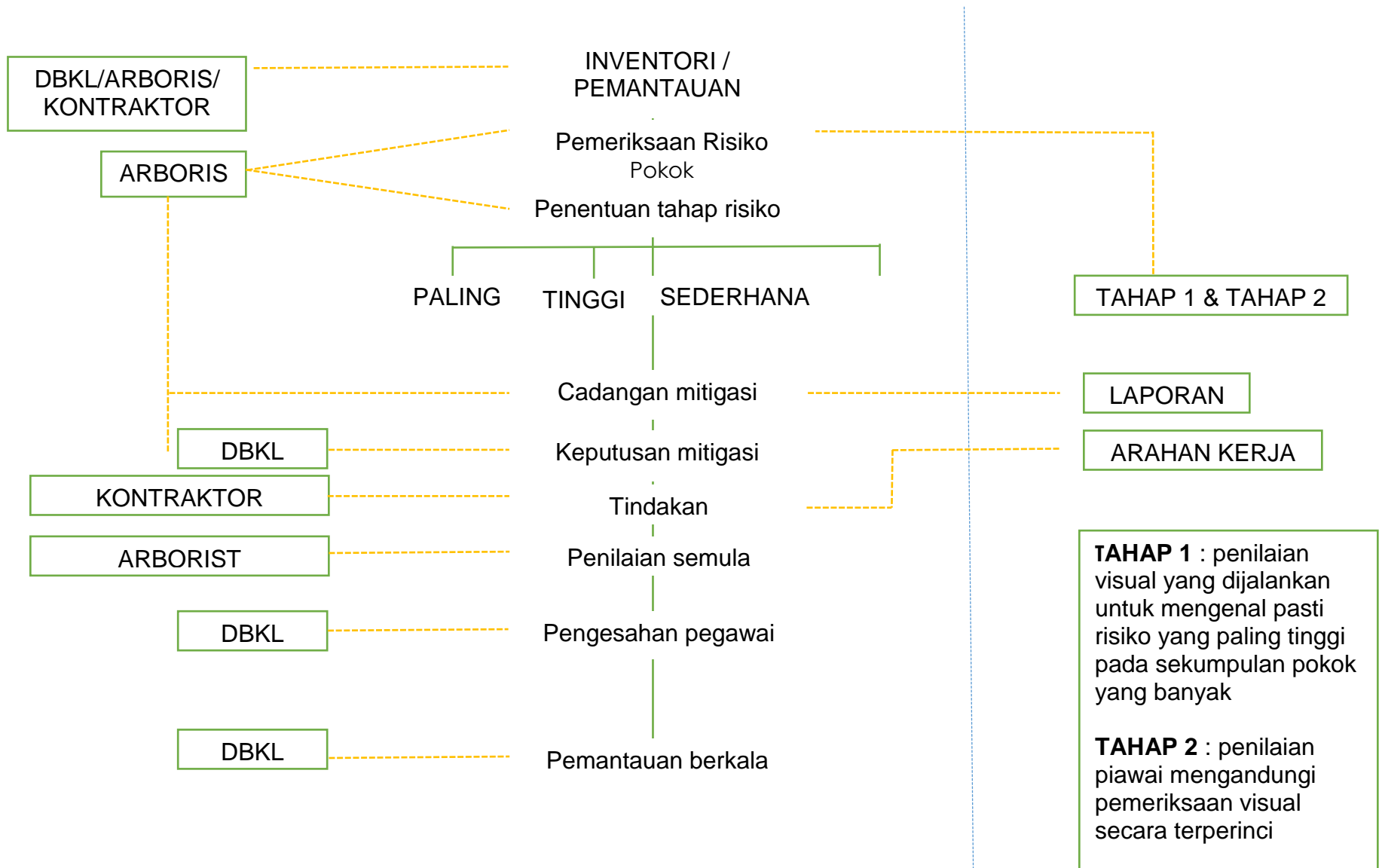
4.5.5 PROSEDUR MENENTUKAN RAWATAN RISIKO

Rawatan adalah proses penetapan langkah tebatan untuk mengurangkan tahap bahaya yang telah dinilai dilapangan ke tahap yang boleh diterima. 4 kaedah utama digunakan sebagai langkah tebatan iaitu :-

Perkara	Langkah Tebatan	Maksud
PROSEDUR MENENTUKAN RAWATAN RISIKO	PENGEKALAN RISIKO	Pokok berkeadaan baik dan dikekalkan dalam keadaan asal kerana berada pada tahap kurang bahaya.
	PENGURANGAN RISIKO	Mengurangkan risiko pada pokok yang mempunyai tahap bahaya melalui pembuangan bahagian berisiko secara pangkasan atau pemasangan alat sokongan
	PEMINDAHAN RISIKO	Memindahkan sasaran
	PELUPUSAN RISIKO	Membuang pokok yang mempunyai kegagalan struktur dan risiko tinggi dari kawasan

CARTA ALIR PROGRAM PENILAIAN RISIKO POKOK





4.6 PANDUAN PENYELENGGARAAN POKOK RENDANG

Panduan ini menetapkan kaedah penyelenggaraan pokok rendang dan sumber rujukan amalan terbaik dan seragam bagi digunakan pada pokok rendang. Ia merangkumi aspek pemangkasan pembentukan struktur, pembersihan, penyingkapan, penjarangan, merendahkan silara, pembaikpulih silara dan spesifikasi kerja-kerja pemangkasan di lapangan.

Pada umumnya, tiada bahagian pokok yang boleh dicantas atau dipangkas tanpa sebarang sebab dan tujuan yang jelas. Berikut adalah tujuan pemangkasan dibuat :-

- a. Mengurangkan risiko kegagalan pokok
 - b. Membeli laluan atau ruang
 - c. Mengurangkan rintangan angin
 - d. Mempertingkatkan visual
 - e. Mengawal jangkitan penyakit
 - f. Mempertingkatkan nilai estetik
 - g. Mengekalkan kesuburan
 - h. Meningkatkan penerimaan cahaya
- ❖ *Sumber dari Manual Pemangkasan Pokok Amenti, JLN*



4.6.1 PENETAPAN KATEGORI ADUAN

Kategori Tindakan	Tahap Risiko Pokok	Jenis Aduan/Keadaan Pokok	Tempoh Tindakan Oleh DBKL
Serta Merta	Tinggi	Pokok tumbang, batang atau dahan besar patah, sekah, tergantung dan batang atau dahan retak besar	≤ 3 jam
Segera	Sederhana	Pokok mati, tanah terangkat dan akar putus, pokok condong melebihi 45°, reput serius, pokok mati rosot dan arahan atau batang retak sederhana	Maksima 3 hari selepas aduan diterima
Berkala	Rendah	Dahan bersilang, kodominan, kualiti terangkum, serangan anai-anai, terdapat tumbuhan parasite dan epifit, bentuk tidak seimbang, berat berlebihan dihujung dahan, akar dan dahan yang merosakkan kemudahan awam dan menghalang pemandangan	7 – 30 hari selepas aduan diterima

4.6.2 JENIS-JENIS PEMANGKASAN

Unit Pengurusan Pokok Rendang (UPPR) mengguna pakai beberapa jenis pemangkasan bergantung kepada keperluan semasa kawasan sekitar.

- Pemangkasan pokok muda
- Pemangkasan pembersihan
- Pemangkasan penjarangan
- Pemangkasan menyinkap
- Pemangkasan merendah
- Pemangkasan membaik pulih
- Pemangkasan palma

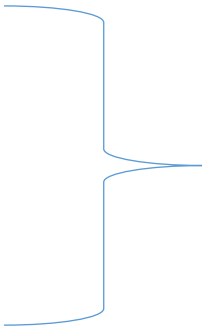
4.6.3 KEPERLUAN PERALATAN DAN JENTERA

A. PERALATAN KESELAMATAN PERIBADI

Peralatan keselamatan beribadi merupakan pakaian atau peralatan khas yang mesti dipakai oleh pekerja/kontraktor bertujuan melindungi diri daripada bahaya kesihatan dan keselamatan

Peralatan PKP yang wajib dipakai adalah :-

- ❖ Topi keselamatan
- ❖ Perlindungan mata
- ❖ Sarung tangan
- ❖ Palam telinga
- ❖ Chaps – kain kalis mata gergaji
- ❖ Kasut keselamatan



Kesemua peralatan wajib mematuhi piawaian dan diiktiraf SIRIM, OSHA, NIOSH DAN ISA

B. PERALATAN KERJA PENYELENGGARAAN POKOK

Pemilihan peralatan hendaklah disesuaikan mengikut saiz dahan yang hendak dipangkas supaya tidak menyebabkan potongan yang tidak sempurna atau merosakkan dahan atau peralatan itu sendiri. Kualiti peralatan juga perlu diambil kira bagi memastikan kualiti kerja terjamin disamping mengelakkan pembaziran atau penambahan kos

Peralatan kerja penyelenggaraan pokok adalah :-

- ❖ Skateur
- ❖ Lopper
- ❖ Gergaji tangan
- ❖ Gergaji galah
- ❖ Gergaji galah (bermotor)
- ❖ Gergaji berantai (bermotor)

C. MESIN DAN JENTERA

Sebarang mesin yang digunakan adalah bagi tujuan memudahkan dan melicinkan tugas. Diantara mesin dan jentera yang perlu digunakan :-

- ❖ Kren dan pelantar terapong
- ❖ Lori pengangkut (lori roro)
- ❖ Mesin penyepai

4.6.4 PIAWAIAN KESELAMATAN

A. KESELAMATAN DI KAWASAN KERJA

Sebelum kerja-kerja dimulakan

- Pemeriksaan tapak
- Penggunaan kon keselamatan
- Jaket keselamatan kepada setiap petugas
- Pengawal bendera bagi mengawal lalulintas
- Meletakkan papan tanda
- Jentera yang digunakan hendaklah mematuhi standard OSHA

Semasa kerja-kerja pemangkasan/penebangan dilakukan

- Mesin/jentera berfungsi dalam keadaan baik
- Tiada orang awam berhampiran tempat kerja

Selepas kerja-kerja pemangkasan dilakukan

- Sampah dikemaskan dalam tempoh 24 jam
- Segala peralatan dibersihkan dan diselenggara sebelum disimpan

B. MESIN DAN JENTERA

Senarai peralatan/jentera penting yang perlu disediakan adalah seperti berikut :-

- Kren dan pelantar terapong
- Lori pangangkut (Lori roro)
- Mesin penyepai

4.6.4 SOP / MANUAL SEDIADA YANG DIGUNA PAKAI



4.7 PEMBANGUNAN SISTEM INVENTORI

Pembangunan sistem inventori pokok berisiko dan pokok warisan Kuala Lumpur meliputi aspek arborikultur di dalam pengurusan, penjagaan, pemantauan kesihatan dan risiko pokok yang afektif dan berkesan.

Melalui sistem ini, pengurusan pokok yang sistematik dapat memastikan pokok-pokok rendang sentiasa berada dalam keadaan selamat dan pada tahap risiko yang boleh diterima.

Maklumat yang diperolehi daripada sistem inventori dapat membantu merancang dan membuat keputusan berkaitan pengurusan pokok di Kuala Lumpur

4.7.1 OBJEKTIF PEMBANGUNAN SISTEM INVENTORI

- a. Menyediakan satu sistem inventori dan pengurusan yang sistematik ke atas pokok-pokok yang bernilai warisan dan pokok-pokok berisiko.
- b. Membuat penilaian kesihatan, risiko dan ekonomi terhadap pokok-pokok terpilih
- c. Mengenalpasti dan mendokumentasi pokok-pokok bernilai warisan yang terdapat di sekitar Kuala Lumpur
- d. Mengenal pasti pokok-pokok berisiko yang terdapat di sekitar Kuala Lumpur
- e. Menyediakan peta taburan pokok warisan/berisiko di Kuala Lumpur bertujuan memudahkan kerja-kerja penyelenggaraan secara berkala

4.7.2 LANGKAH-LANGKAH PEMBANGUNAN SISTEM INVENTORI

Kerja-kerja inventori ini akan melibatkan tiga skop utama iaitu :-

- a. Kerja-Kerja Mengenal Pasti Pokok
- b. Kerja-kerja Penilaian Pokok
- c. Kerja-kerja Pemeriksaan dan Penilaian Pokok Warisan
- d. Kaedah pengurusan pokok warisan

A. MENGENAL PASTI POKOK

- Setiap pokok perlu dikenalpasti Nama Botani, Nama Tempatan, Nama Penanam (jika melibatkan orang kenamaan), Umur/Tahun Ditanam, Ketinggian Pokok, Saiz Silara, Ukurlilit Batang sekurang-kurangnya 0.8m pada ketinggian 0.5m dari paras tanah dan Lokasi Pokok.
- Mengenalpasti dan menyenaraikan pokok-pokok yang perlu diwartakan.
- Setiap pokok perlu diberi nombor daftar.
- Setiap pokok perlu dirakam gambar keadaan semasa pokok.
- Kerja-kerja ini memerlukan pengetahuan dalam bidang Arboris.

B. PENILAIAN POKOK

1. Setiap pokok perlu dilakukan penilaian dari aspek Nilai Pasaran Semasa, Nilai Tanaman Orang Kenamaan, Nilai Sejarah, Nilai Spesis Kian Pupus dan Nilai Keadaan Pokok.
2. Kaedah untuk Nilai Pasaran Semasa perlu menggunakan Kaedah Thyer.
3. Penentuan Nilai Spesis Kian Pupus hendaklah merujuk Jawatankuasa Khas yang terdiri daripada pakar hortikultur dari Jabatan Landskap Negara, Jabatan Pertanian, MARDI, FRIM dan Universiti Putra Malaysia.
4. Penilaian Kaedah Pokok perlu dilakukan oleh Arboris yang diiktiraf menerusi kaedah Tree Risk Assesment yang meliputi penilaian tahap kesuburan/kekukuhan pokok dan tahap ancaman / keselamatan.

C. PEMERIKSAAN DAN PENILAIAN POKOK WARISAN

I. Penilaian risiko

1. Menyediakan inventori penilaian secara komprehensif pada pokok warisan merangkumi sistem akar, silara, batang, dahan utama, dahan sokong, kesuburan, keadaan tapak dan sasaran yang terletak **di kawasan pentadbiran WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR**.
2. Inventori Penilaian Pokok Bahaya akan menggunakan **Borang Penilaian Pokok Bahaya** (Modified from : A Photographic Guide To The Evaluation Of Hazard Trees In Urban Areas (2nd edition) yang digunakan oleh **International Society Of Arboriculture (ISA)**.
3. Laporan Penilaian Pokok Bahaya disertakan dengan gambar keadaan sebenar setiap pokok yang dibuat pemeriksaan.
4. Setiap **Borang Penilaian Pokok Bahaya** hendaklah dilengkapkan oleh seorang profesional yang diiktiraf sebagai **Ahli Arboris Bertauliah (Certified Arborist) oleh International Society Or Arboriculture (ISA)** dan individu tersebut bertanggungjawab sepenuhnya ke atas pemerhatian penilaian yang dilakukan.

II. Penilaian Ekonomi

1. Inventori Penilaian Ekonomi akan menggunakan pakai **Sistem Thyer** atau yang bersesuaian.
2. Setiap **Borang Penilaian Ekonomi** akan diisi oleh Ahli Arboris Bertauliah yang mempunyai pengetahuan dan kredibiliti di dalam menilai pokok.

D. KAEDAH PENGURUSAN POKOK WARISAN

No.	Jenis Penyelenggaraan	Nota
1.	Kawalan penyakit dan perosak	Jika perlu sahaja berdasarkan jenis perosak dan penyakit.
2.	Pembajaan	Baja organic sahaja.
3.	Pengemburan	Menggunakan Air Spade sahaja bagi mengelakkan kerosakan pada akar.
4.	Root collar excavation	
5.	Cantasan pembersihan	Jika perlu sahaja.
6.	Sistem sokongan pokok	Jika perlu sahaja berdasarkan kepada tahap keperluan.
7.	Pagar penghadang	Wajib dipasang bagi mengelakkan kacau ganggu dan menyebabkan stress pada pokok.
8.	Pemeriksaan menyeluruh setiap 6 bulan (date sheet :progress report terhadap kecacatan contohnya :kaviti, internal decay, kecondongan	Pemeriksaan risiko tahap III Pemeriksaan terperinci terhadap kecacatan, bahagian pokok dan sasaran dengan menggunakan teknik & peralatan khusus (picus, resistograph, air spade).
9.	Sungkupan	Fine woodchip (terawat).
10.	Lighting arrestor	Jika perlu sahaja

KUMPULAN KAJIAN

Bil	Nama Panel	Agensi
1	Prof Dr. Ahmad Ainuddin Nuruddin	Universiti Putra Malaysia
2	Adnan bin Mohamad	Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia
3	Ahmad Azaruddin bin Mohd Noor	Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia
4	Mohd Afendi bin Hussin	Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia
5	Rosslan bin Yaacob	Persatuan Arboris Malaysia
6	Hashim bin Gombri	Persatuan Arboris Malaysia
7	Fariza Firdaus binti Mohd Salleh	Persatuan Arboris Malaysia
8	Zarina Binti Mohamad Napiah	Persatuan Arboris Malaysia
9	Puteri Noorlela Binti Bahrun	Persatuan Arboris Malaysia
10	Mastura binti Ismail	Jabatan Landskap Negara
11	Sabarudin bin Buang	Institute of Landscape Architects Malaysia
12	Mohd Hafiz bin Hamzah	Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia
13	Meor Abdullah Zaidi Bin Meor Razali	Pengarah Landskap Bandaraya, Majlis Bandaraya Ipoh
14	Kamalludin Bin Bilal	Universiti Tun Hussein Onn
15	Mohd Hisyam Rasidi	Universiti Teknologi Malaysia
16	Hamdan bin Awang	Jabatan Kejuruteraan Awam dan Pengangkutan Bandar, DBKL
17	Saiful Baharin bin Sulaiman	Jabatan Kejuruteraan Mekanikal dan Elektrikal, DBKL Jabatan
18	Siti Azura Binti Roslan	Jabatan Perancangan Bandaraya, DBKL
19	Mohd Yusof Bin Husaini	Jabatan Perancangan Bandaraya, DBKL
20	Azeman bin Ahmed	Jabatan Perancangan Bandaraya, DBKL
21	Abu Shadil bin Mohd Yusop	Jabatan Penguatkuasaan, DBKL
22	Ahmed Azman bin Nordin	Jabatan Perancangan Infrastruktur, DBKL
23	Danny Lee Dian Woon	Jabatan Perancangan Infrastruktur, DBKL
24	Khairuddin bin Ramli	Jabatan Kesihatan dan Alam Sekitar
25	Sahril bin Ahmad	Jabatan Kesihatan dan Alam Sekitar

Bil	Nama Panel	Agensi
26	Muhammad Hafiz bin Mohd Arif	Jabatan Perancangan Korporat, DBKL
27	Ahmad Mahisham Bin Zahari	Jabatan Pelaksanaan Projek dan Penyelenggaraan Bangunan, DBKL
28	Elyas bin Mohd Jarami	Jabatan Pelaksanaan Projek dan Penyelenggaraan Bangunan, DBKL
29	Mohd Noor Ikhsan bin Saleh	Jabatan Pelaksanaan Projek dan Penyelenggaraan Bangunan, DBKL
30	Nabilah Nurul Syakinah binti Othman	Jabatan Pelaksanaan Projek dan Penyelenggaraan Bangunan, DBKL
31	Mohd Arief bin Kamarudin	Jabatan Undang-Undang dan Pendakwaan
32	Mohd Irwan bin Mat	Jabatan Undang-Undang dan Pendakwaan
33	Jabarilah bt Jaafar	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
34	Puteri Khairul Fathiah bt Fahimudin	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
35	Zulkifli bin Endut	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
36	Norazam bin Mohamed Nor	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
37	Noor Haida binti Hashim	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
38	Khairulazlan Bin Haji Rahmat	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
39	Mohammad Haffiz bin Ch Rahalim	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
40	Sharifah Dora bt Syed Mohamad	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
41	Ahmad Rizal bin Mohamad	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
42	Khairul Amri Bin Adam	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
43	Mohamad Afez Bin Abdullah	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
44	Khairul Amin Bin Mirsa Hussain	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
45	Muhammad Hafiz bin Zainal	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
46	Muhammad Aiman bin Abdul Hakim	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
47	Muhammad Kamil Bin Chek Kassim	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
48	Shahbudin bin Nasarah	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
49	Ruzaini Bin Ibrahim	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
50	Md Razip bin Dzahari	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
51	Ahmad Kamel bin Sofian	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
52	Abd Kongid bin Sawal	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
53	Mohamad Sabri bin Md Zulkiflee	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL
54	Shamsulhadi Bin Abu Yamin	Jabatan Pembangunan Landskap dan Rekreasi, DBKL