



GARIS PANDUAN LANDSKAP NEGERI MELAKA TAHUN 2022

**JILID :
PENGURUSAN DAN PENYELENGGARAAN POKOK
UTAMA/ AMENITI PINGGIRAN JALAN**

Dikemaskini: November 2022

Disediakan Oleh:

**JABATAN KETUA MENTERI MELAKA
UNIT KERAJAAN TEMPATAN**

ISI KANDUNGAN

PENGENALAN.....	5
BAHAGIAN 1.0 - GARIS PANDUAN PENANAMAN POKOK UTAMA TEPIAN JALAN NEGERI MELAKA.....	12
1.0 PENANAMAN POKOK TEPIAN JALAN NEGERI MELAKA.....	13
1.1 MATLAMAT PENANAMAN POKOK DI BAHU JALAN.....	13
1.2 PUNCA KUASA PENANAMAN POKOK.....	14
1.3 RUANGAN PENANAMAN POKOK TEPIAN JALAN NEGERI MELAKA.....	20
1.4 RUANGAN PENANAMAN POKOK MENGIKUT KATEGORI REZAB JALAN.....	23
1.5 KAEDAH MEREKA BENTUK RUANG PENANAMAN.....	29
1.6 <i>ROOT BARRIER</i>	35
1.7 PEMILIHAN POKOK UTAMA BAGI PENANAMAN DI TEPIAN JALAN.....	35
1.8 SAIZ DAN JARAK PENANAMAN DI TEPIAN JALAN.....	41
1.9 SPESIS POKOK UTAMA DAN TUMBUHAN YANG DIGALAKKAN PENANAMANNYA DI TEPIAN JALAN....	44
1.10 TUMBUHAN UNTUK PENSTABILAN DAN PEMULIHARAAN TANAH.....	50
1.11 POKOK UTAMA YANG TIDAK DIGALAKAN PENANAMANNYA DI TEPIAN JALAN.....	51
1.12 POKOK LIAR DI TEPIAN JALAN YANG MEMERLUKAN KAWALAN PERSEKITARAN.....	53
BAHAGIAN 2.0 - GARIS PANDUAN PENGURUSAN RISIKO POKOK UTAMA NEGERI MELAKA.....	56
2.0 GARIS PANDUAN PENGURUSAN RISIKO POKOK UTAMA.....	57
2.1 OBJEKTIF PENGURUSAN RISIKO POKOK.....	57
2.2 KEPENTINGAN PENGURUSAN RISIKO POKOK.....	57
2.3 PENETAPAN DASAR PENGURUSAN RISIKO POKOK NEGERI MELAKA.....	58
2.4 SUMBER PENGURUSAN BAGI MENGURUS RISIKO POKOK.....	59
2.5 KITARAN PENGURUSAN RISIKO POKOK UTAMA	63
2.6 MENGENAL PASTI RISIKO POKOK.....	63
2.7 PROSEDUR MENGENAL PASTI POKOK BERBAHAYA.....	65
2.8 PEMERIKSAAN DAN ANALISA RISIKO POKOK.....	67
2.9 CADANGAN RAWATAN RISIKO POKOK DAN PELAKSANAANNYA.....	80
2.10 PEMANTAUAN TAHAP RISIKO BOLEH TERIMA.....	89
2.11 PERANAN PBT/ AGENSI PELAKSANA DALAM MEWUJUDKAN KESEDARAN AWAM MENGENAI RISIKO POKOK BERBAHAYA.....	91
BAHAGIAN 3.0 - GARIS PANDUAN PENYELENGGARAAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA.....	92
3.0 GARIS PANDUAN PENYELENGGARAAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA.....	93
3.1 PELAKSANAAN PENYELENGGARAAN POKOK UTAMA MELALUI PEMANGKASAN/ CANTASAN.....	94
3.2 PUNCA KUASA YANG DIGUNAPAKAI BAGI PENYELENGGARAAN POKOK-POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA.....	95
3.3 PENETAPAN KATEGORI ADUAN PENYELENGGARAAN POKOK.....	97
3.4 HAD PENYELENGGARAAN POKOK OLEH PBT NEGERI MELAKA.....	98
3.5 JENIS-JENIS PEMANGKASAN/ CANTASAN BAGI PENYELENGGARAAN POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA OLEH PBT NEGERI MELAKA	100
3.6 AMALAN PEMANGKASAN YANG SALAH DAN TIDAK BOLEH DITERIMA.....	103
3.7 KEPERLUAN PERALATAN DAN JENTERA PEMANGKASAN.....	106
3.8 SULAMAN POKOK.....	108

BAHAGIAN 4.0 - GARIS PANDUAN PENEBAANGAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA.....	111
4.0 GARIS PANDUAN PENEBAANGAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA.....	112
4.1 PUNCA KUASA YANG DIGUNAPAKAI BAGI GARIS PANDUAN PENEBAANGAN POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA.....	112
4.2 PENEBAANGAN POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA.....	114
4.3 SYARAT-SYARAT PENEBAANGAN POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA.....	117
4.4 DENDA PENEBAANGAN POKOKUTANPA KELULUSAN PIHAK BERKUASA NEGERI/ TEMPATAN	119
BAHAGIAN 5.0 - GARIS PANDUAN PENGEKALAN DAN PEMELIHARAAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA.....	121
5.0 GARIS PANDUAN PEMELIHARAAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA.....	122
5.1 PUNCA KUASA YANG DIGUNAPAKAI BAGI MENJALANKAN PEMELIHARAAN POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA.....	123
5.2 PELAKSANAAN PEMELIHARAAN POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA.....	124
5.3 LANGKAH PENGEKALAN DAN PEMULIHARAAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA.....	126
BAHAGIAN 6.0 - SISTEM INVENTORI POKOK NEGERI MELAKA.....	128
6.0 PEMBANGUNAN SISTEM INVENTORI POKOK NEGERI MELAKA.....	129
6.1 OBJEKTIF PEMBANGUNAN SISTEM INVENTORI POKOK NEGERI MELAKA.....	130
6.2 PROSEDUR PELAKSANAAN SISTEM INVENTORI POKOK NEGERI MELAKA.....	131
6.3 KEPENTINGAN PELAKSANAAN INVENTORI POKOK NEGERI MELAKA.....	135
6.4 KEPERLUAN KEPELBAGAIAN MODUL SISTEM INVENTORI POKOK NEGERI MELAKA MYTREES@MELAKA.....	137
BAHAGIAN 7.0 - GARIS PANDUAN KELULUSAN PELAN PEMBANGUNAN LANDSKAP NEGERI MELAKA.....	141
7.0 GARIS PANDUAN KELULUSAN PELAN PEMBANGUNAN LANDSKAP NEGERI MELAKA.....	142
7.1 OBJEKTIF GARIS PANDUAN KELULUSAN PELAN PEMBANGUNAN LANDSKAP NEGERI MELAKA.....	142
7.2 SYARAT-SYARAT PERMOHONAN PELAN LANDSKAP.....	142
7.3 KADAR BAYARAN BAGI KELULUSAN PELAN LANDSKAP MENGIKUT KATEGORI.....	144
7.4 KAEDAH PENYEDIAAN PELAN LANDSKAP.....	144
7.5 PEMILIHAN POKOK.....	146
7.6 SAIZ POKOK.....	147
7.7 LUBANG PENANAMAN.....	148
7.8 KAYU PANCANG.....	149
7.9 PENANAMAN RUMPUT.....	149
7.10 PELAN LANDSKAP KEJUR.....	150
7.11 PELAN BUTIRAN TERPERINCI LANDSKAP KEJUR.....	155
7.12 PELAN PERINCIAN KAEDAH PENANAMAN.....	155
7.13 PELAN PEMBESARAN LANDSKAP.....	155
7.14 PELAN TAMPAK/ KERATAN JAJARAN JALAN SEHINGGA KE BANGUNAN.....	156
7.15 LUKISAN PERSPEKTIF.....	156
7.16 KELULUSAN PELAN JALAN DAN PARIT.....	156
7.17 PELAN PINDAAN.....	156
7.18 PELAN LANDSKAP TERBINA.....	157
7.19 PERMOHONAN KELULUSAN PENEBAANGAN POKOK SEDIA ADA.....	157
7.20 WANG DEPOSIT.....	159
7.21 KELULUSAN KERJA-KERJA LANDSKAP DAN SURAT SOKONGAN LANDSKAP (C.C.C).....	160
7.22 KETIDAKPATUHAN SURAT SOKONGAN LANDSKAP (C.C.C).....	161

LAMPIRAN	162
I. LAMPIRAN 1.1.....	L-1
II. LAMPIRAN 1.2.....	L-2
III. LAMPIRAN 3.1.....	L-3
IV. LAMPIRAN 3.2.....	L-4
V. LAMPIRAN 3.3.....	L-5
VI. LAMPIRAN 4.1.....	L-6
VII. LAMPIRAN 7.1.....	L-9

PENGENALAN

I. PENGERTIAN LANDSKAP

Pada asasnya landskap merujuk kepada ciri-ciri guna tanah semula jadi seperti kawasan pergunungan, pantai, sungai, bukit-bakau, hutan, padang, taman-taman dan sebagainya. Secara umumnya landskap diertikan sebagai pemandangan luaran di atas permukaan bumi yang dihasilkan daripada keadaan semula jadi atau hasil binaan. Landskap semula jadi mengutamakan ciri-ciri semula jadi yang sedia ada di lokasi binaan landskap sebagai ciri unggul yang perlu ditonjolkan dalam reka bentuknya. Manakala landskap binaan pula menggabungkan elemen buatan manusia dengan unsur semula jadi untuk memberi kesan yang baik kepada persekitaran.

Peranan landskap bergantung pada keadaan tapak atau lokasi sesuatu binaan landskap. Pada amnya fungsi landskap perlu dilihat dalam konteks yang menyeluruh dan tidak hanya tertumpu pada nilai estetika sahaja. Landskap perlu berperanan sebagai penyelesaian kepada banyak masalah yang dihadapi oleh manusia terutamanya yang berkaitan antara manusia dengan alam sekitar. Masalah yang wujud boleh diperbaiki melalui perancangan landskap yang sistematik dan potensi alam sekeliling yang ada pada sesuatu tempat itu digunakan dengan sebaiknya. Tiga fungsi umum landskap berdasarkan kaitannya dengan tiga komponen utama iaitu landskap dan manusia, landskap dan alam semula jadi serta landskap dan ekonomi.

II. PENGERTIAN SENI BINA LANDSKAP

Pengertian dari sudut seni bina landskap pula **merupakan satu disiplin yang menggabungkan antara sains dan seni bagi menghasilkan suatu rekaan kreatif dalam menyelesaikan masalah alam persekitaran melalui dua komponen utama iaitu landskap lembut (*softscape*) dan landskap kejur (*hardscape*)**. Keseimbangan landskap lembut & kejur menghasilkan persekitaran kehidupan yang harmoni. Landskap lembut merujuk kepada sumber alam semula jadi seperti topografi, air dan tanaman. Manakala landskap kejur merujuk kepada

semua jenis struktur hasil binaan manusia seperti perabot jalan, laluan pejalan kaki, wakaf, pancuran air, lampu taman, arca dan sebagainya. **Secara keseluruhannya seni bina landskap mencakupi aspek analisis, perancangan, reka bentuk, pembinaan, pengurusan dan tanggungjawab ke atas persekitaran semula jadi dan buatan** dengan memberi keutamaan terhadap pengekalan keseimbangan antara alam sekitar, manusia dan pembangunan.

Antara aspek reka bentuk dan pembinaan yang terlibat dalam bidang seni bina landskap ini ialah reka bentuk kawasan kehidupan harian di rumah dan tempat kerja, landskap dalaman, monumen, seni landskap dan arca, kawasan korporat dan komersial, kawasan taman dan rekreasi, reka bentuk bandar, kawasan awam, koridor pengangkutan, landskap jalan, reka bentuk keselamatan, hospitaliti dan resort, institusi, kampus akademik, laman dan arboratum, laman terapeutik, konservasi, pemuliharaan dan pemeliharaan, penebusan semula tanah sehinggalah ke tahap perancangan induk landskap (*landscape masterplan*). Unsur-unsur landskap menjadi asas kepada pembentukan landskap yang bukan sahaja dari segi reka bentuknya malah berfungsi kepada penggunaannya. Sesuatu kawasan tersebut akan dinilai dengan menyeluruh berdasarkan unsur-unsur landskap yang ada disekelilingnya merangkumi unsur fizikal (topografi, geologi dan tanah, hidrologi dan saliran, tanah dan iklim), unsur biologikal (tumbuh-tumbuhan, hidupan liar, koridor dan rangkaian hijau) serta unsur sosiobudaya (guna tanah, sirkulasi, bangunan, sumber sejarah, kualiti visual, ada amalan budaya).

Reka bentuk landskap yang cantik dan berfungsi dengan baik merupakan suatu pelaburan positif terhadap sesuatu kawasan kerana ia dapat menambah nilai harta tanah tersebut. Landskap bukan sahaja dapat menyediakan ruang-ruang aktiviti dan riadah malah ianya boleh menambah nilai estetika sesuatu bangunan dan kawasan. Ahli professional dalam bidang seni bina landskap berperanan untuk merancang kawasan penempatan dengan meneliti keperluan penduduk tempatan dan keperluan alam sekitar tempatan. Rupa bentuk bumi, sistem pengairan dan saliran, taburan tumbuh-tumbuhan dan hidupan liar dipertimbangkan sepanjang proses perancangan bagi memastikan reka bentuk yang dihasilkan seimbang serta tidak mengganggu ekosistem sedia ada. Arkitek landskap ialah ahli

profesional yang mempunyai kemahiran mereka bentuk landskap yang seimbang dan mampan. Faktor fizikal, sosial, ekonomi, politik dan kebudayaan diberi penekanan untuk **menghasilkan landskap yang dapat memperbaiki kualiti kehidupan yang kondusif serta bersifat mesra alam.**

III. ISU-ISU TEMPATAN DAN LANDSKAP

Pembangunan pesat yang melibatkan guna tanah yang ketara telah mengundang masalah berkaitan alam sekitar di negara ini termasuklah di negeri Melaka. Antara isu-isu semasa yang berkaitan dan perlu diberi perhatian adalah seperti isu perubahan cuaca ekstrem, isu dalam perancangan sumber landskap, isu landskap dalam perancangan fizikal serta isu keperluan kawasan lapang.

Pembangunan kawasan baharu bagi projek perumahan, komersial atau perindustrian memperlihatkan kerja-kerja pembinaan yang tidak mengambil kira kaedah pengekalan kawasan-kawasan hijau sedia ada sebagai sumber cuaca “micro” bagi sesuatu tempat, maka kawasan-kawasan hijau ini telah dimusnahkan. Aktiviti penebangan kawasan-kawasan hijau yang tidak terkawal dan pembakaran hutan yang sewenang-wenangnya dijalankan telah menjadi salah satu punca kepada perubahan cuaca ekstrem serta kualiti udara yang rendah pada waktu ini. Malah kesan aktiviti pendataran bentuk muka bumi (*levelling*) bagi tujuan pembangunan kawasan baharu juga telah menyebabkan tanah-tanah bernutrien semakin berkurangan. Justeru itu, pendekatan pembangunan landskap mampan dan konsep struktur hijau (*green structure*) di negeri Melaka dapat mengekalkan serta mengembalikan kehijauan di negeri ini. Aktiviti penanaman semula pokok, penggazetan kawasan hijau, pembentukan taman-taman tropika, penanaman pokok-pokok di kawasan bandar, dan aktiviti kitar semula bahan buangan adalah antara usaha ke arah pengawalan kesan alam sekitar terhadap perubahan cuaca ekstrem dan kualiti udara yang rendah.

Sumber semula jadi dan sumber budaya menjadi aspek penting dalam perancangan landskap dan memerlukan pengurusan serta pembangunan sumber yang efisien untuk memastikan sumber seperti hutan tropika, kawasan tadahan air,

kawasan lindungan hidupan liar dan ekosistem yang diperlukan berupaya dikekalkan hingga ke masa hadapan. Antara masalah yang sering timbul ialah penerokaan dan penebangan hutan yang memusnahkan kawasan-kawasan lindungan tersebut. Aktiviti pembangunan tanah yang tidak mengikut piawaian dan tidak mengikut prosedur telah memberi kesan negatif terhadap keseimbangan alam sekitar. Isu kekeruhan air, mendapan sungai dan bencana alam seperti tanah runtuh, banjir kilat serta kebakaran hutan dilihat sebagai punca kemusnahan terhadap landskap semula jadi. Sumber warisan seperti kawasan bersejarah, kawasan arkeologi dan etnografi juga memainkan peranan penting dalam mengekalkan identiti sesebuah negara serta ianya perlu dipelihara agar dapat menggalakkan industri pelancongan negeri.

Selain isu alam sekitar seperti perubahan cuaca ekstrem terdapat juga isu landskap dalam konteks kawalan perancangan. Dalam piawaian perancangan, penyediaan kawasan hijau amat dititikberatkan namun kurang keperihatinan terhadap isu ini menyebabkan kawasan-kawasan yang telah dirizabkan tidak digunakan dengan sebaiknya. Sebagai contoh projek pembesaran jalan, kawasan rizab hijau disepanjang jalan sering dimusnahkan dan pokok-pokok ini berhadapan dengan isu-isu seperti kekurangan kawasan hijau di bahu jalan yang menyukarkan penanaman pokok teduhan atau ketiadaan kawasan untuk penanaman pokok tersebut. Oleh yang demikian, piawaian dan garis panduan landskap perlu menggazetkan kawasan hijau di bahu jalan yang cukup rizab jalan dan juga landskap jalan perlu diberikan penekanan utama.

Perancangan penyediaan kawasan lapang dalam setiap projek pembangunan juga penting dilaksanakan dengan menyediakan 10% kawasan hijau daripada keseluruhan kawasan lapang yang ada. Namun isu yang sering timbul ialah pemaju mengambil kira 10% ini sebagai kawasan rumput pada bahu jalan atau medan tempat letak kereta dan isu ketidak perihatinan ini dianggap sebagai perkara biasa. Keperluan kawasan lapang yang hanya 10% tersebut perlulah dirancang dengan teliti dan merupakan kawasan yang memerlukan reka bentuk khusus untuk sesuatu pembangunan.

Oleh yang demikian, bagi mengurangkan isu-isu tempatan ini dan kesannya

kepada alam sekitar, pengekalan kawasan hijau dan landskap adalah penting untuk mewujudkan keseimbangan ekosistem pembangunan. Ianya untuk memberi manfaat kepada pengekalan keluasan kawasan hijau dengan melindungi pokok, pokok-pokok atau kelompok pokok sedia ada yang dapat mengurangkan kesan sampingan akibat pembangunan. Kesan dari pengekalan dan pemeliharaan kawasan hijau dan landskap sekeliling menyerap pelepasan karbon, mengawal pengurusan air ribut bagi mengurangkan kejadian banjir kilat di hiliran, memperkayakan biodiversiti ekosistem sesuatu kawasan, mengaktifkan kawasan setempat yang mesra pengguna dan meningkatkan kualiti kehidupan manusia, mengurangkan kos penyelenggaraan kawasan hijau dan meningkatkan tahap keselamatan dan kestabilan pokok, mengurangkan kesan haba terperangkap serta dapat mewujudkan identiti kebangsaan bagi meningkatkan integrasi perpaduan bangsa.

IV. GARIS PANDUAN LANDSKAP NEGERI MELAKA (GPLNM)

Garis Panduan Landskap Negeri Melaka (GPLNM) merupakan garis panduan yang diwujudkan oleh Kerajaan Negeri melalui Unit Kerajaan Tempatan, Jabatan Ketua Menteri Melaka sebagai garis panduan yang komprehensif berkenaan pengurusan landskap dan kawasan hijau di negeri Melaka untuk digunakan pakai oleh seluruh PBT Negeri Melaka. Ianya juga merupakan inisiatif pertama di negara ini memandangkan pada waktu ini setiap PBT di seluruh negeri hanya menggunakan garis panduan dan manual-manual penanaman serta penyelenggaraan landskap yang diterbitkan oleh Jabatan Landskap Negara. Penggubalan **Garis Panduan Landskap Negeri Melaka (GPLNM) - Jilid: Pengurusan dan Penyelenggaraan Pokok Utama/ Ameniti Pinggiran Jalan** ini oleh Kerajaan Negeri adalah bagi memastikan tadbir urus sumber landskap negeri Melaka khususnya pengurusan pokok-pokok utama dibawah seliaan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) Negeri Melaka agar dapat diselaraskan dengan berkesan dan sistematik.

GPLNM - Jilid: Pengurusan dan Penyelenggaraan Pokok Utama/ Ameniti

Pinggiran Jalan ini menjadi panduan asas kepada agensi-agensi pelaksana terutama PBT, pemaju dan semua individu yang terlibat dalam pembangunan dan penyelenggaraan landskap. Ianya tidak memberikan penyelesaian terhadap semua masalah landskap secara khusus dan tidak juga menghadkan pengolahan atau daya kreativiti di kalangan arkitek landskap serta profesional lain yang berkaitan. Namun dengan usaha Kerajaan Negeri mewujudkan garis panduan ini ianya diharapkan agar dapat menjadi solusi terhadap isu-isu tempatan yang sering berlaku di Melaka seperti pokok tumbang, pokok mati, kemalangan akibat pokok utama, kurangnya kawasan rizab hijau, banjir kilat, pelaksanaan penyelenggaraan pokok tidak mengikut spesifikasi dan sebagainya dapat diatasi. Antara perkara-perkara yang terkandung dalam garis panduan ini adalah seperti berikut:

- i. Garis panduan penanaman pokok utama tepian jalan;
- ii. Garis panduan pengurusan risiko pokok utama;
- iii. Garis panduan penyelenggaraan pokok utama;
- iv. Garis panduan penebangan pokok utama;
- v. Garis panduan pengekalan dan pemeliharaan pokok utama;
- vi. Pelaksanaan sistem inventori pokok negeri Melaka; dan
- vii. Garis panduan kelulusan pelan pembangunan landskap negeri Melaka.

GPLNM - Jilid: Pengurusan dan Penyelenggaraan Pokok Utama/ Ameniti Pinggiran Jalan turut akan dijadikan sumber rujukan sekiranya terdapat implikasi perundangan berkaitan aktiviti-aktiviti perancangan, penanaman dan penyelenggaraan landskap di negeri Melaka. Justeru itu, dengan penggubalan garis panduan ini ianya dilihat agar dapat menjadi pemangkin kepada pembangunan landskap dan kawasan hijau yang mampan ke arah negeri Melaka negeri pelancongan yang bersih, ceria dan pintar melalui penggunaan sumber-sumber landskap yang ada di negeri ini dengan sebaiknya.

V. MISI DAN VISI GARIS PANDUAN LANDSKAP NEGERI MELAKA (GPLNM)

Visi:

- ◆ Kearah Merealisasikan Melaka Negeri Cantik Seribu Bunga.

Misi:

- ◆ Membentuk pembangunan dan pengurusan landskap yang menyeluruh serta cekap ke arah menjadikan Melaka sebuah negeri yang terbersih indah, ceria selamat dengan persekitaran sekeliling yang kondusif untuk rakyat serta para pelancong negeri Melaka.

BAHAGIAN 1.0






GARIS PANDUAN PENANAMAN POKOK UTAMA TEPIAN JALAN NEGERI MELAKA

1.0 PENANAMAN POKOK TEPIAN JALAN NEGERI MELAKA

1.1 MATLAMAT PENANAMAN POKOK DI BAHU JALAN

Garis panduan ini diwujudkan adalah bertujuan untuk merangka satu ketetapan garis panduan penanaman pokok di ruangan hijau dan juga di bahu jalan dalam kawasan negeri Melaka yang perlu dipatuhi oleh setiap pihak-pihak yang berkepentingan dalam membangun dan menceriakan negeri Melaka supaya dapat memberikan kehidupan yang selesa dan selamat kepada rakyat selain menjadi tarikan kepada para pelancong.

Lima (5) matlamat utama yang digariskan dalam garis panduan penanaman pokok di bahu jalan ini adalah seperti berikut:

- 1  • Memastikan jenis-jenis zon atau ruang penanaman yang terdapat di dalam kawasan bandar mempunyai ruang penanaman yang mencukupi dan bersesuaian;
- 2  • Menyediakan teknik penanaman di kawasan-kawasan yang berbeza keadaan persekitaran dan keluasan ruang penanaman;
- 3  • Menyediakan pilihan rekabentuk yang selamat untuk dipraktikkan di dalam kerja-kerja penanaman;
- 4  • Mengoptimalkan penggunaan kawasan hijau;
- 5  • Menyediakan cadangan pilihan spesies yang sesuai berdasarkan kepada jenis zon atau ruang penanaman yang terdapat di dalam kawasan Bandar.

1.2 PUNCA KUASA PENANAMAN POKOK

Garis Panduan Penanaman Pokok di Tepian Jalan Negeri Melaka ini adalah berdasarkan keperluan peruntukan akta-akta, dasar dan garis panduan yang telah sedia ada serta menjadi rujukan untuk digunapakai di dalam pelaksanaan landskap negeri Melaka oleh semua PBT dan Jabatan/ Agensi yang berkaitan adalah seperti berikut:

- i. Akta Jalan dan Parit (Akta 133), Seksyen 38;
- ii. Nota Teknik Jalan 19 / 97 (Pindaan 2019) *Intermediate Guidelines to Road Reserve Landscaping* - JKR;
- iii. Garis Panduan Landskap Negara Taman - Jabatan Landskap Negara Malaysia; dan
- iv. Panduan Penanaman Pokok Teduhan - Jabatan Landskap Negara Malaysia. (refer PUU Negeri - ianya bukan perundangan)

1.2.1 Pelaksanaan Landskap Oleh Akta Jalan Dan Parit (Akta 133)

- 1.2.1.1 Pelaksanaan landskap di bahu jalan mengikut Akta 133, Seksyen 38 menerangkan bahawa **tidak ada sebarang pokok yang boleh ditanam dalam lingkungan dua belas (12) kaki** daripada mana-mana jalan atau lorong belakang melainkan jika ianya adalah dari jenis yang dibenarkan oleh PBT.
- 1.2.1.2 Seseorang yang menanam apa-apa pokok bersalahan dengan seksyen ini boleh apabila disabitkan **DENDA** ianya tidak melebihi **lima ratus ringgit**, dan pokok itu boleh ditebang atau dilupus dengan perintah PBT.
- 1.2.1.3 Pampasan dalam hal tertentu:
 - i. Mana-mana pokok yang ada dalam jarak dua belas kaki daripada mana-mana jalan atau lorong belakang

atau yang terjantai atas mana-mana jalan atau lorong belakang boleh ditebang atau digali dengan perintah pihak berkuasa tempatan; dan

- ii. Dengan syarat bahawa jika pokok itu adalah pokok buah-buahan dan ianya telah ditanam sebelum jalan atau lorong belakang itu disusun atur atau dicadang bagi suatu jalan atau lorong belakang, pihak berkuasa tempatan hendaklah memberi suatu pampasan sebanyak yang patut **TIDAK MELEBIHI** lima puluh ringgit kepada pemunya.

1.2.1.4 **Cadangan Pelaksanaan Landskap Di Bahu Jalan oleh Akta 133** untuk digunakan di negeri Melaka adalah seperti Rajah 1 berikut:



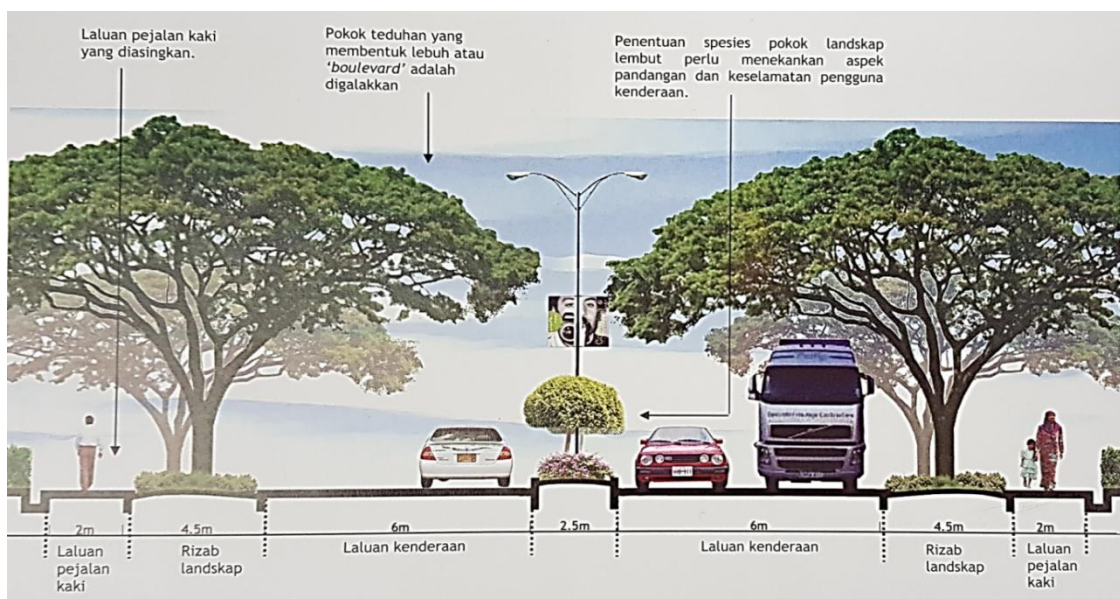
Rajah 1 : Cadangan Pelaksanaan Landskap Di Bahu Jalan oleh Akta 133

1.2.2 **Pelaksanaan Landskap Oleh Garis Panduan Landskap Negara Taman (GPLNT)**

1.2.2.1 Mengikut Garis Panduan Landskap Negara Taman (GPLNT) Jabatan Landskap Negara Malaysia, pelaksanaan landskap boleh dilaksanakan mengikut dua kaedah iaitu:

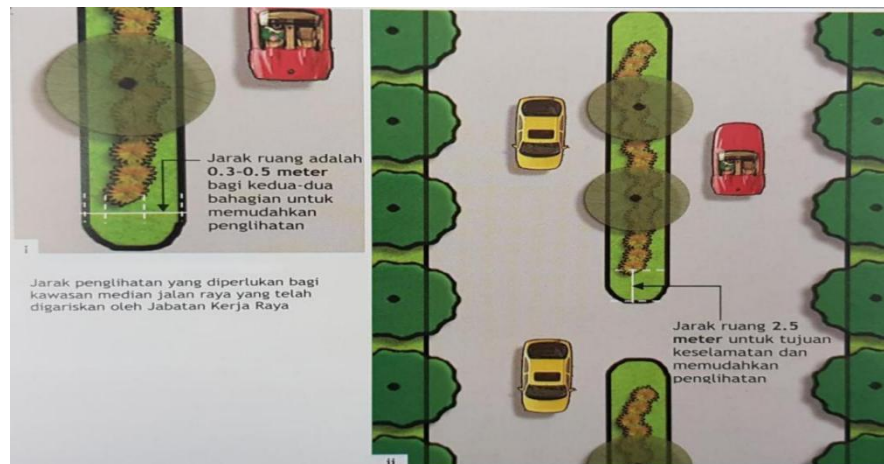
- i. Penyediaan rezab landskap selebar 4.5 meter di bahu jalan; dan
- ii. Penyediaan rezab median tengah selebar 2.0 meter.

1.2.2.2 **Pelaksanaan landskap tepian jalan** oleh GPLNT **PERLU** menyediakan **rezab landskap selebar 4.5 METER** di bahu jalan seperti Rajah 2 di bawah. Lalan pejalan kaki perlu diasingkan daripada rizab landskap tersebut.



Rajah 2 : Cadangan Pelaksanaan Landskap Tepian Jalan dan Median Tengah Jalan Raya oleh GPLNT

1.2.2.3 Manakala **pelaksanaan landskap di median jalan** oleh GPLNT **PERLU** menyediakan **rezab median tengah selebar 2.0 METER** minimum dan **jarak penglihatan 2.5 meter** pada hujung rezab median tengah seperti yang digariskan oleh Jabatan Kerja Raya (JKR) untuk tujuan keselamatan dan memudahkan penglihatan pengguna jalan raya (rujuk Rajah 2 dan 3).



Rajah 3 : Jarak Ruang Penglihatan Yang Perlu Disediakan Di Median Tengah Jalan Raya oleh GPLNT

1.2.3 Pelaksanaan Landskap Oleh Nota Teknik Jalan 19/97 - Pindaan 2019; Intermediate Guidelines To Road Reserve Landscaping (NTJ-JKR)

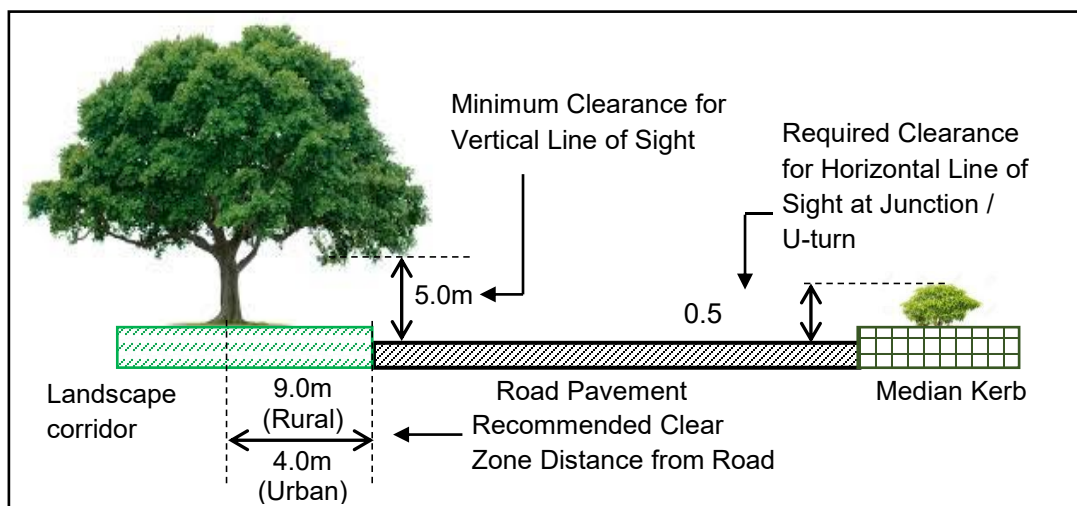
1.2.3.1 Mengikut Nota Teknik Jalan 19 / 97 (Pindaan 2019) *Intermediate Guidelines To Road Reserve Landscaping (NTJ-JKR)* pelaksanaan landskap boleh dilaksanakan mengikut dua (2) kaedah iaitu:

- a) Pelaksanaan landskap di bahu jalan; dan
- b) Pelaksanaan landskap di median jalan.

1.2.3.2 **Pelaksanaan landskap di tepian jalan** oleh NTJ - JKR menyatakan penanaman pokok di bahu jalan **PERLU** melepasi jarak **9.0 METER** daripada tepi bahu jalan bagi kawasan luar bandar dan jarak **4.0 METER** bagi kawasan bandar seperti di Rajah 4.

1.2.3.3 **Ruang kelegaan PERLU** disediakan iaitu **5 METER** daripada aras jalan raya supaya tidak mengganggu keselamatan pengguna jalan raya. **Tidak dibenarkan sebarang juntaian dahan pokok atau apa-apa halangan di bahu jalan** pada had ketinggian yang

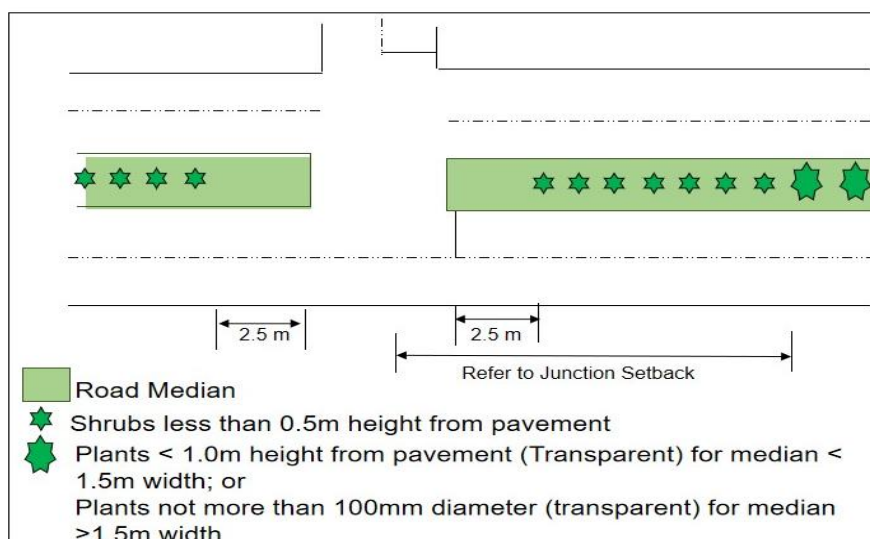
ditetapkan ini seperti di Rajah 4.



Rajah 4 : Cadangan Pelaksanaan Landskap Tepian Jalan dan Median

Tengah Jalan Raya oleh NTJ-JKR

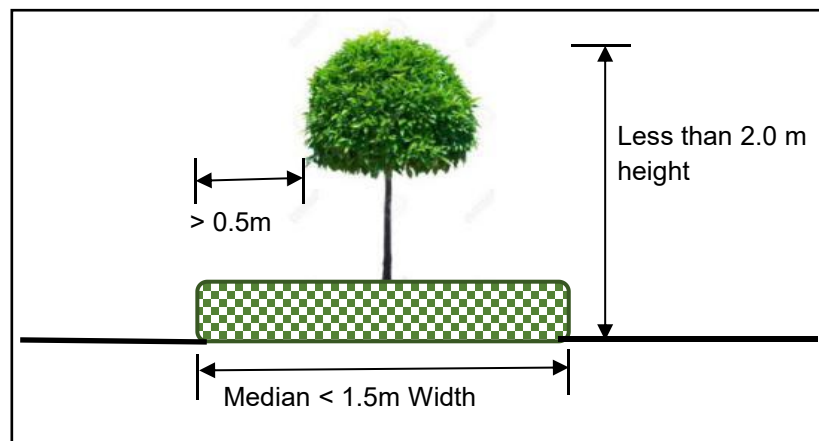
1.2.3.4 **Pelaksanaan landskap di median tengah jalan** oleh NTJ - JKR menyatakan **PERLU** menyediakan **ruang penglihatan** pada setiap landskap di hujung median jalan yang terdapat di **kawasn persimpangan** dengan jarak minimum **2.5 METER** seperti di Rajah 5.



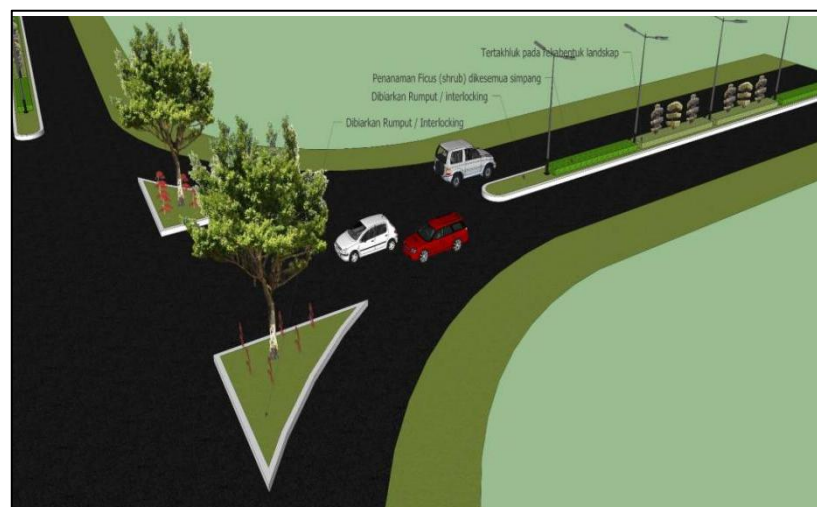
Rajah 5 : Ruang Penglihatan Perlu Disediakan Di Setiap Median Jalan Pada Kawasan Persimpangan Jalan Dengan Jarak Minimum 2.5 Meter

1.2.3.5 Ketinggian pokok renek (*shrub*) di median tengah jalan raya **PERLU** ditanam dengan ketinggian **tidak melebihi** jarak **0.5 METER** dari aras jalan raya supaya tidak mengganggu penglihatan pengguna jalan raya terutamanya di **kawasan persimpangan** dan **pusingan U** seperti di Rajah 6.

1.2.3.6 Manakala kedudukan jarak pokok renek yang ditanam di median tengah jalan pula **perlu berada 0.5 METER** daripada sisi bahu median tengah tersebut supaya tidak terlalu hampir dengan jalan raya seperti di **Rajah 6**.



Rajah 6 : Jarak penanaman dan ketinggian pokok yang dibenarkan pada median tengah jalan



Rajah 7 : Ilustrasi Cadangan Pelaksanaan Landskap Di Median Tengah Jalan Raya oleh GPLNT

1.3 RUANGAN PENANAMAN POKOK TEPIAN JALAN NEGERI MELAKA

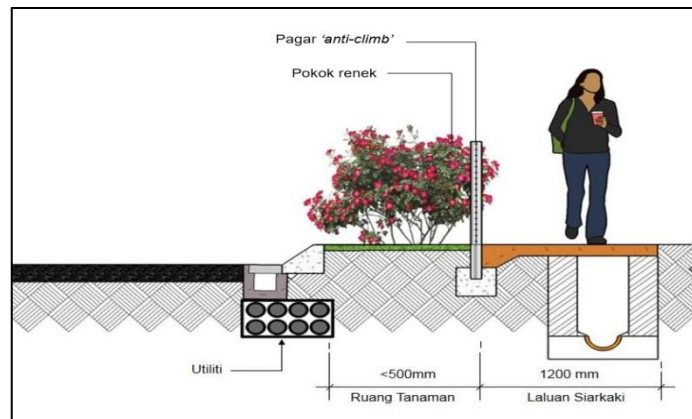
Terdapat sekurang-kurangnya lima (5) kategori ruang penanaman di kawasan bandar yang disediakan mengikut kesesuaian tapak bagi meningkatkan kualiti keceriaan negeri Melaka sebagai negeri pelancongan. Ruang-ruang ini telah diklasifikasikan mengikut keluasan atau Kelebaran Koridor Penanaman (KKP) yang diperuntukkan di tepi jalan-jalan utama atau terpilih di kawasan yang bersesuaian. Perbezaan keluasan ruang penanaman ini dipengaruhi oleh saiz rezab jalan yang tersedia ada atau rekabentuk asal laluan berkenaan di peringkat awal pembangunannya. **Kategori Ruang Penanaman (RP)** yang dimaksudkan ini adalah seperti berikut:

- i. RP 01 : KKP (<500mm ketinggian pokok)
- ii. RP 02 : KKP (\leq 500mm maksimum ketinggian pokok)
- iii. RP 03 : KKP (< 3000mm ketinggian pokok)
- iv. RP 04 : KKP (\leq 3000mm maksimum tinggi pokok)
- v. RP 05 : lain-lain ruang

1.3.1 **RP 01 : KKP (<500mm ketinggian pokok)**

Cadangan rekabentuk (rujuk Rajah 8):

- i. Ketinggian pokok yang digunakan **kurang daripada 500mm** dari aras tanah.
- i. Hanya pokok renek sahaja yang ditanam bagi ruang penanaman ini.
- ii. 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.
- iii. Sekiranya anti climb perlu digunakan, ia perlu diletakkan di bahagian dalam iaitu bersebelahan dengan pejalan kaki.

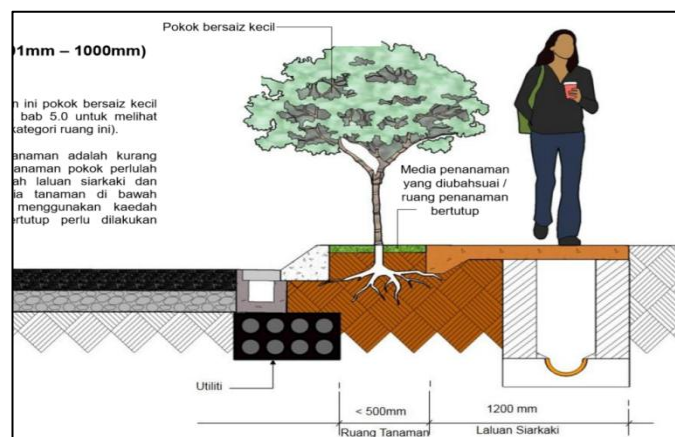


Rajah 8 : Kategori Ruang Penanaman (RP) 01 : KKP (<500mm tinggi pokok renek)

1.3.2 **RP 02 : KKP (≤ 500 mm maksimum ketinggian pokok)**

Cadangan rekabentuk (rujuk Rajah 9):

- ii. Ketinggian maksimum pokok yang digunakan **tidak melebihi 500mm** dari aras tanah.
- iii. Bagi ruang penanaman ini pokok bersaiz kecil boleh ditanam (rujuk Lampiran 1 untuk melihat cadangan spesis bagi kategori ruang ini).
- iv. 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.

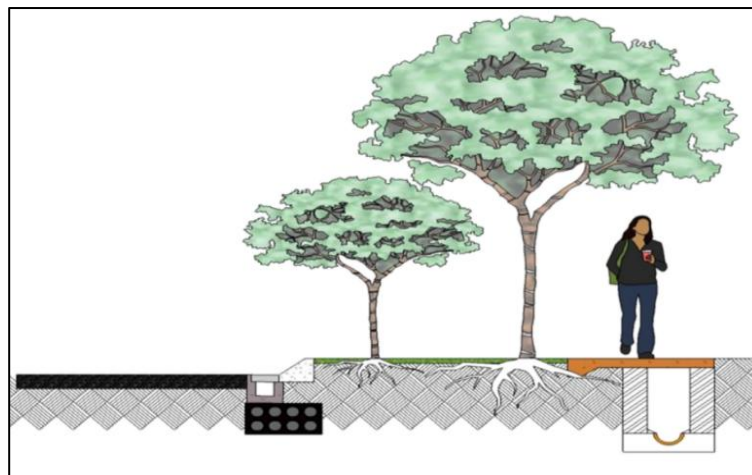


Rajah 9 : Kategori Ruang Penanaman (RP) 02 : KKP (≤ 500 mm maksimum tinggi pokok)

1.3.3 **RP 03 : KKP (< 3000mm ketinggian pokok)**

Cadangan rekabentuk (rujuk Rajah 10):

- i. Ketinggian pokok yang digunakan **kurang dari 3000mm** dari aras tanah.
- ii. Bagi ruang penanaman ini, pokok bersaiz kecil dan sederhana boleh ditanam.
- iii. Pengubahsuaian media di bawah pavement.
- iv. Beberapa rekabentuk atau kaedah penanaman adalah digariskan seperti sub topik berikutnya.

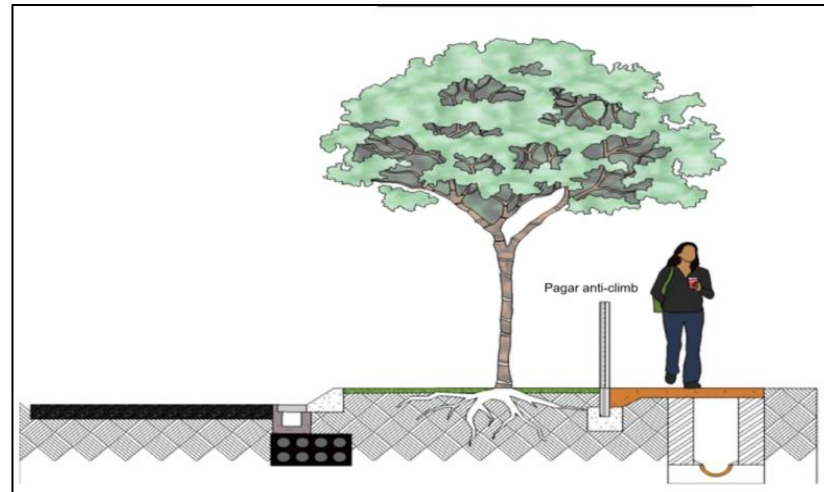


Rajah 10 : Kategori Ruang Penanaman (RP) 03: KKP (< 3000mm tinggi pokok)

1.3.4 **RP 04 : KKP (\leq 3000mm maksimum ketinggian pokok)**

Cadangan rekabentuk (rujuk Rajah 11):

- i. Ketinggian maksimum pokok yang digunakan **tidak melebihi 3000mm** dari aras tanah.
- ii. Bagi ruang penanaman ini, pokok bersaiz sederhana dan/ atau besar boleh ditanam.
- iii. Bagi ruang yang mencukupi kelebarannya, pokok-pokok boleh ditanam di dalam dua barisan atau lapisan (layer).
- iv. Boleh juga disertakan dengan penanaman pokok renek jika perlu/ bersesuaian.



Rajah 11 : Kategori Ruang Penanaman (RP) 04: KKP ($\leq 3000\text{mm}$ maksimum tinggi pokok)

1.4 RUANGAN PENANAMAN POKOK MENGIKUT KATEGORI REZAB JALAN

1.4.1 Rekabentuk dan pembinaan jalan-jalan di dalam kawasan bandar adalah sedikit berbeza berbanding kawasan yang lain memandangkan kawasan bandar telah membangun dan mempunyai ruang yang terhad.

1.4.2 Sub topik ini akan menggariskan beberapa panduan rekabentuk bagi ruang penanaman mengikut saiz rezab jalan yang ada di negeri Melaka. Terdapat beberapa saiz rezab jalan di dalam negeri Melaka seperti berikut:

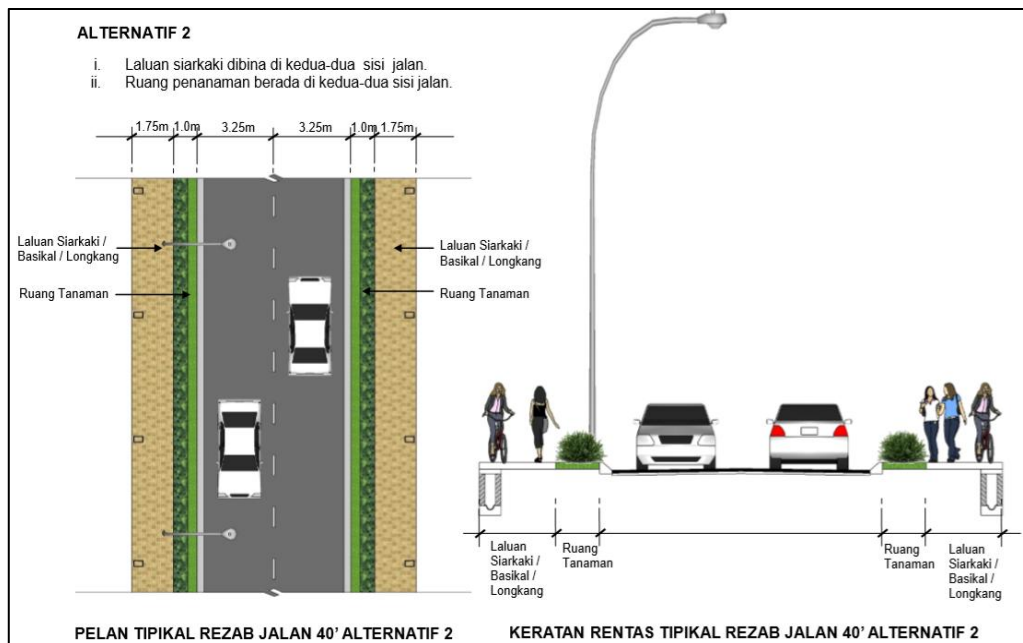
- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| i. Rezab Jalan 40' / 12m | iv. Rezab Jalan 80' / 24m |
| ii. Rezab Jalan 50' / 15m | v. Rezab Jalan 100' / 30m |
| iii. Rezab Jalan 66' / 20m | vi. Rezab Jalan 132' / 40m |

1.4.1 (i) - Rezab Jalan 40' / 12m

Cadangan rekabentuk penanaman pokok pada Rezab Jalan 40'/ 12m terbahagi kepada dua (2) alternatif seperti di **Rajah 12 dan 13**.



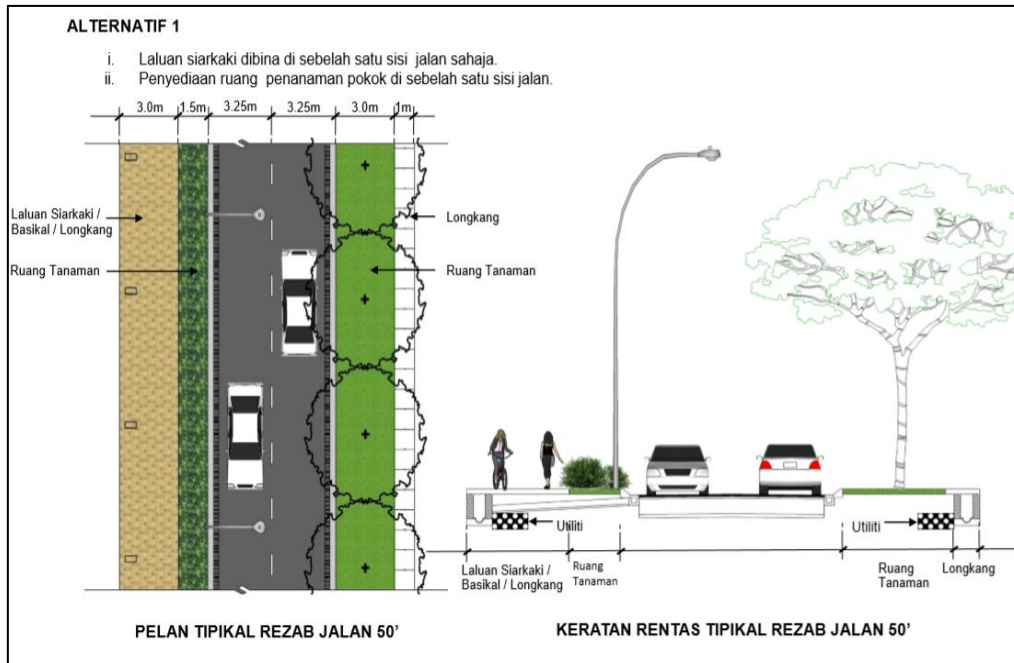
Rajah 12 : Alternatif 1 bagi penanaman pokok pada Rezab Jalan 40'/ 12m



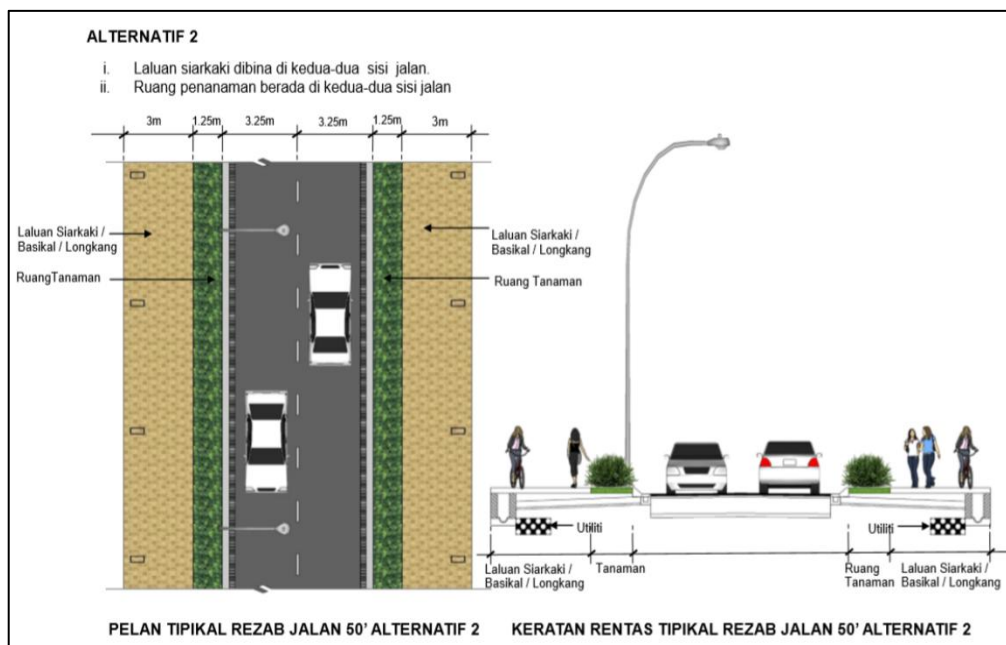
Rajah 13 : Alternatif 2 bagi penanaman pokok pada Rezab Jalan 40'/ 12m

1.4.1 (ii) - **Rezab Jalan 50' / 15m**

Cadangan rekabentuk penanaman pokok pada Rezab Jalan 50'/ 15m terbahagi kepada dua (2) alternatif seperti di **Rajah 14 dan 15**.



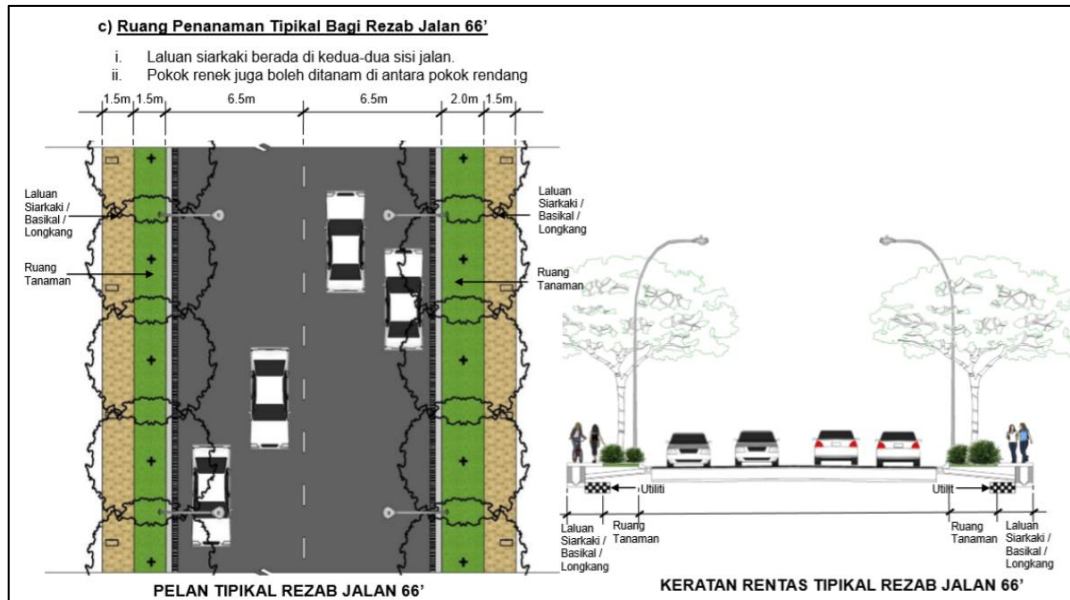
Rajah 14 : Alternatif 1 bagi penanaman pokok pada Rezab Jalan 50'/ 15m



Rajah 15 : Alternatif 2 bagi penanaman pokok pada Rezab Jalan 50'/ 15m

1.4.1 (iii) - Rezab Jalan 66' / 20m

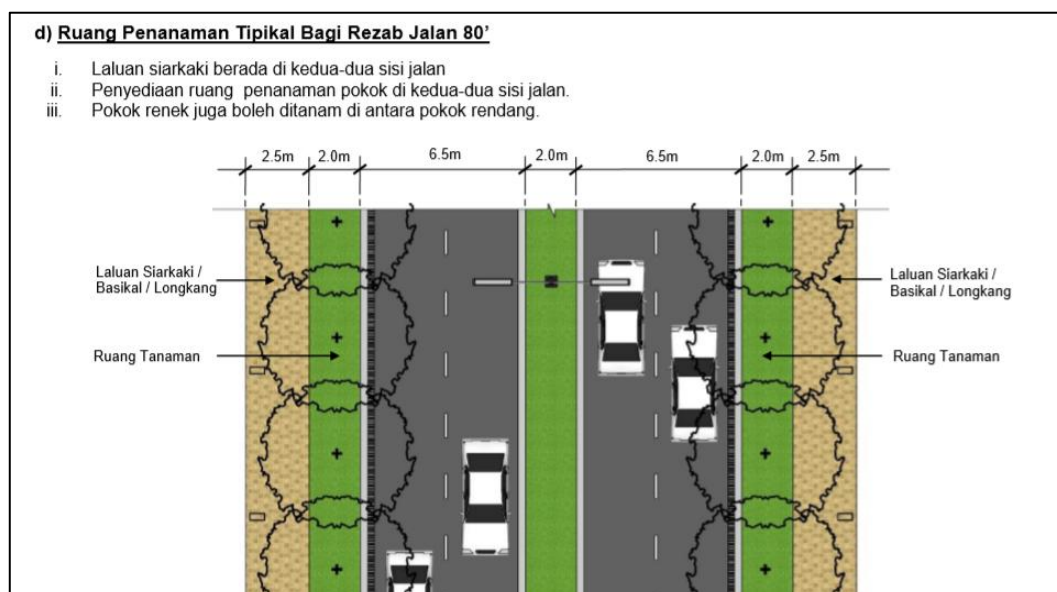
Cadangan rekabentuk penanaman pokok pada Rezab Jalan 66' / 20m adalah seperti di **Rajah 16**.



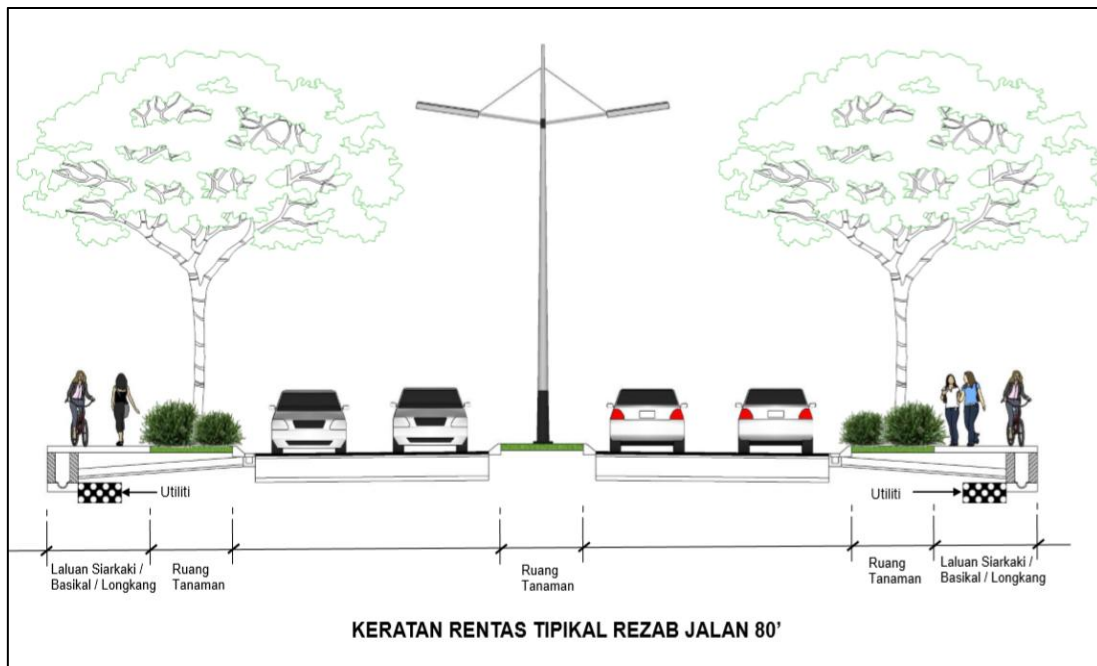
Rajah 16 : Cadangan bagi penanaman pokok pada Rezab Jalan 66' / 20m

2.4.2 (iv) - Rezab Jalan 80' / 24m

Cadangan rekabentuk penanaman pokok pada Rezab Jalan 80' / 24m adalah seperti di **Rajah 17** dan **Rajah 18**.



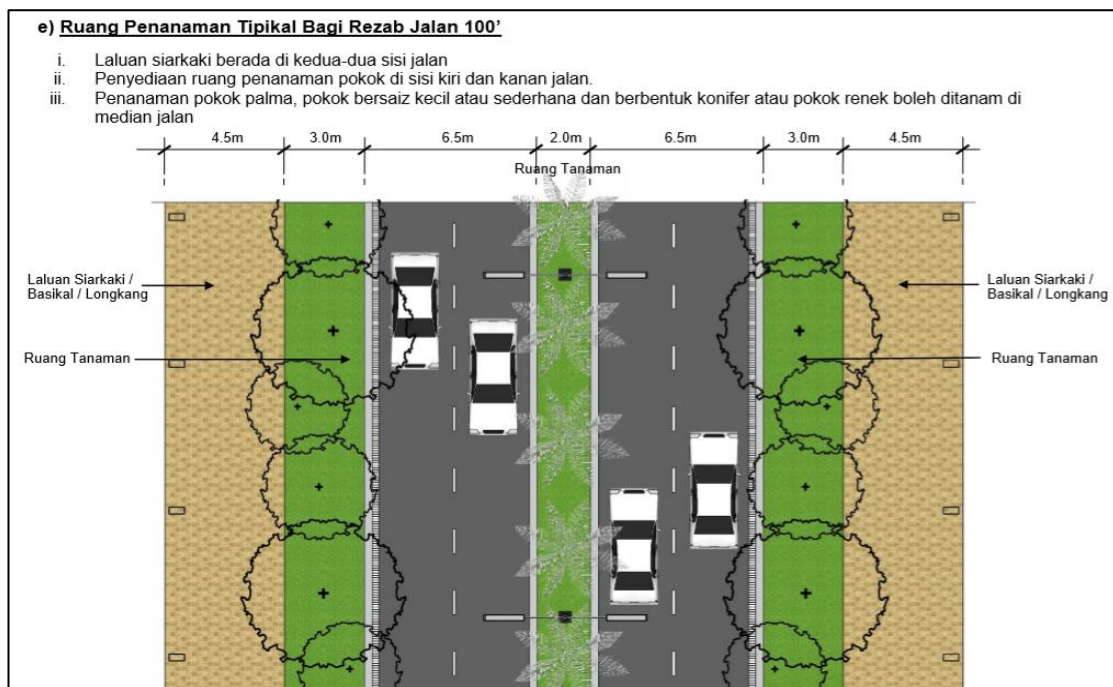
Rajah 17 : Cadangan bagi penanaman pokok pada Rezab Jalan 80' / 24m



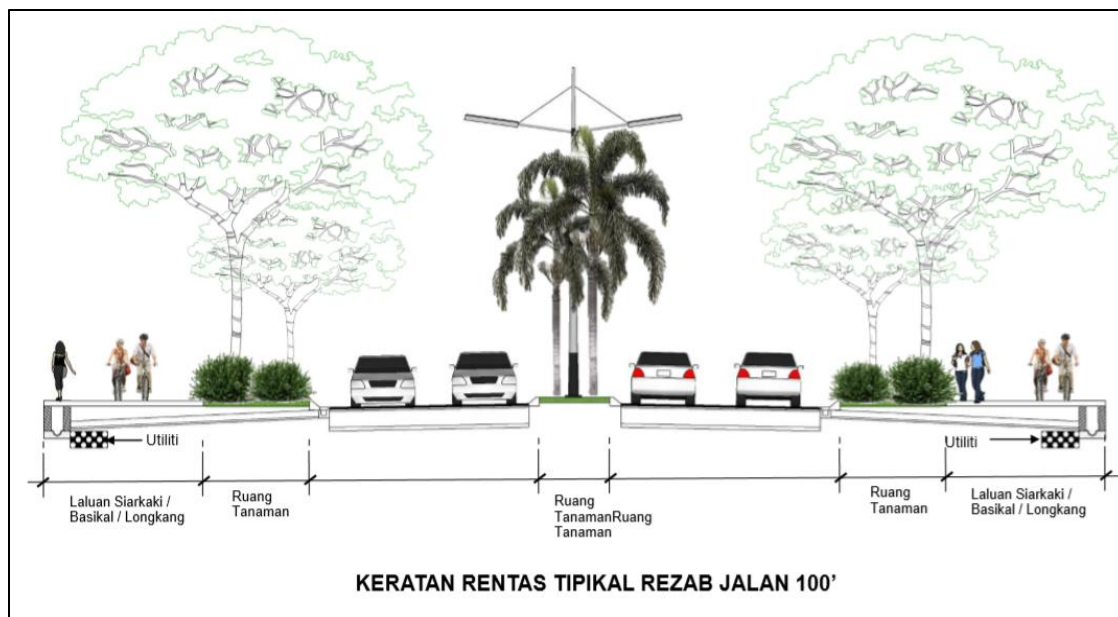
Rajah 18 : Keratan rentas tipikal cadangan bagi penanaman pokok pada Rezab Jalan 80' / 24m

1.4.1 (v) - Rezab Jalan 100' / 30m

Cadangan rekabentuk penanaman pokok pada Rezab Jalan 100'/30m adalah seperti di **Rajah 19** dan **Rajah 20**.



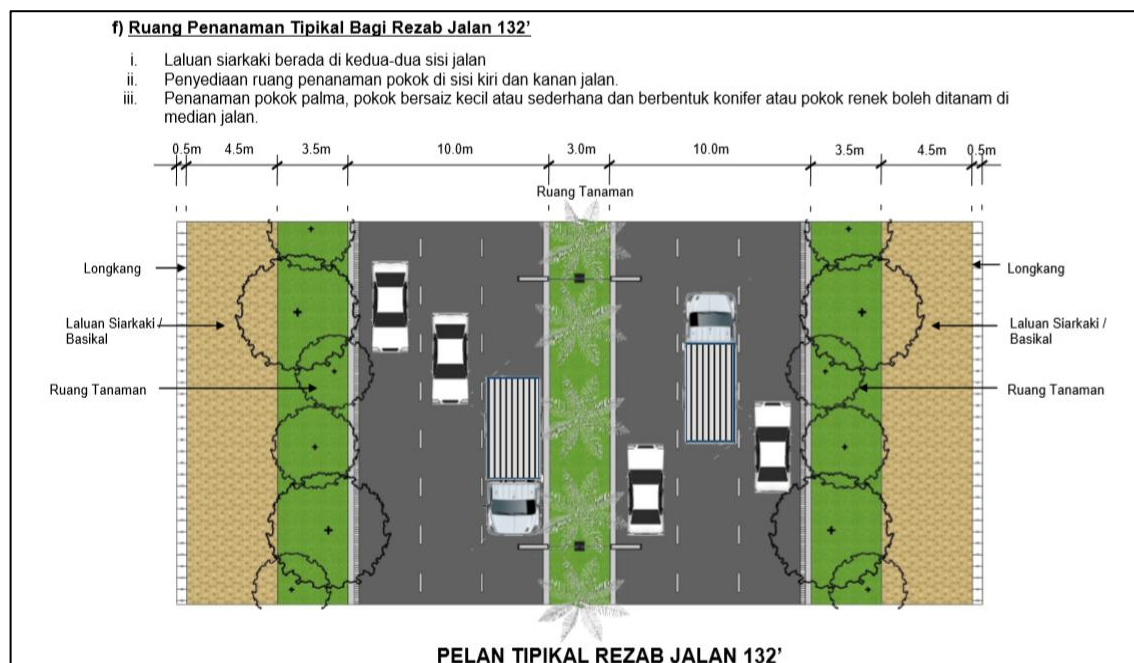
Rajah 19 : Cadangan bagi penanaman pokok pada Rezab Jalan 100' / 30m



Rajah 20 : Keratan rentas tipikal cadangan bagi penanaman pokok pada Rezab Jalan 100' / 30m

1.4.1 (vi) - Rezab Jalan 132' / 40m

Cadangan rekabentuk penanaman pokok pada Rezab Jalan 132' / 40m adalah seperti di **Rajah 21** dan **Rajah 22**.



Rajah 21 : Cadangan bagi penanaman pokok pada Rezab Jalan 132' / 40m



**Rajah 22 : Keratan rentas tipikal cadangan bagi penanaman pokok pada
Rezab Jalan 132' / 40m**

1.5 KAEDAH MEREKABENTUK RUANG PENANAMAN

1.5.1 Beberapa kaedah penanaman boleh diaplikasikan di negeri Melaka untuk mengoptimumkan penggunaan kawasan hijau terutamanya di dalam bandar. Ianya tertumpu kepada penanaman pokok-pokok utama ataupun pokok-pokok rendah yang ditanam di pinggir jalan.

1.5.2 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 **tiga (3) jenis ruang atau koridor penanaman**.

Ruang- ruang penanaman ini terdiri daripada :

- a. Ruang penanaman terbuka;
- b. Ruang penanaman tertutup;
- c. Ruang laluan akar; dan
- d. Gabungan kaedah rekabentuk penanaman.

1.5.2 (a) - Ruang penanaman terbuka

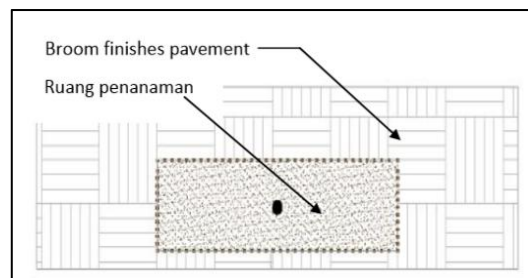
- i. Kawasan penanaman tidak ditutup oleh '*pavement*' dan mengelilingi pokok dan pokok renek yang ditanam seperti di

Rajah 23. Kawasan yang terbuka ini boleh dilengkapi dengan penanaman penutup bumi ataupun tumbuhan renek.

- ii. Mengandungi tanah asal atau tanah baharu.
- iii. Ruang penanaman terbuka ini membantu pengaliran air hujan dan air dari permukaan sekeliling ke dalam tanah seperti di **Rajah 24**.



Rajah 23 : Contoh-contoh ruang penanaman terbuka yang ditanam dengan pokok, pokok renek (shrub) atau tumbuhan penutup bumi

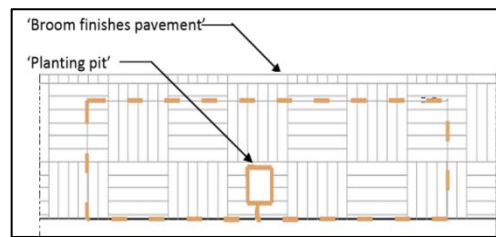


Rajah 24 : Contoh pelan tipikal menunjukkan kaedah pelaksanaan ruang terbuka di tepian jalan yang boleh di praktikkan di kawasan bandar dalam negeri Melaka

1.5.2 (b) - Ruang penanaman tertutup

- i. Ruang tanaman yang ditutup sebahagiannya dengan 'pavement' yang direkabentuk khas untuk pertumbuhan akar seperti di **Rajah 25**.

- ii. Kaedah rekabentuk adalah termasuk penggunaan '*structural soil*' dan '*soil cells*'.



Rajah 25 : Contoh pelan tipikal menunjukkan kaedah pelaksanaan ruang tertutup di tepian jalan yang boleh di praktikkan di kawasan bandar dalam negeri Melaka.

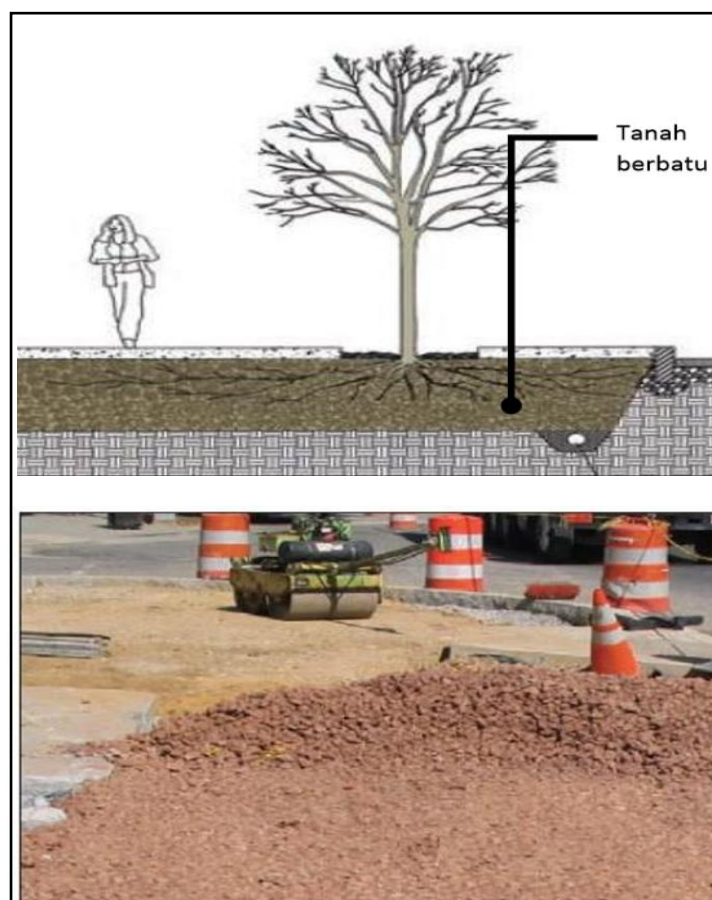
- iii. Pelbagai jenis '*pavements*' boleh digunakan termasuk yang telap atau tidak telap air. Contohnya seperti '*granite cobbles*', '*pavers block*' atau lain-lain yang perletakkannya perlulah mempunyai ruang di antara satu sama lain untuk membenarkan aliran air ke dalam tanah seperti di **Rajah 26**.



Rajah 26 : Contoh-contoh ruang penanaman tertutup

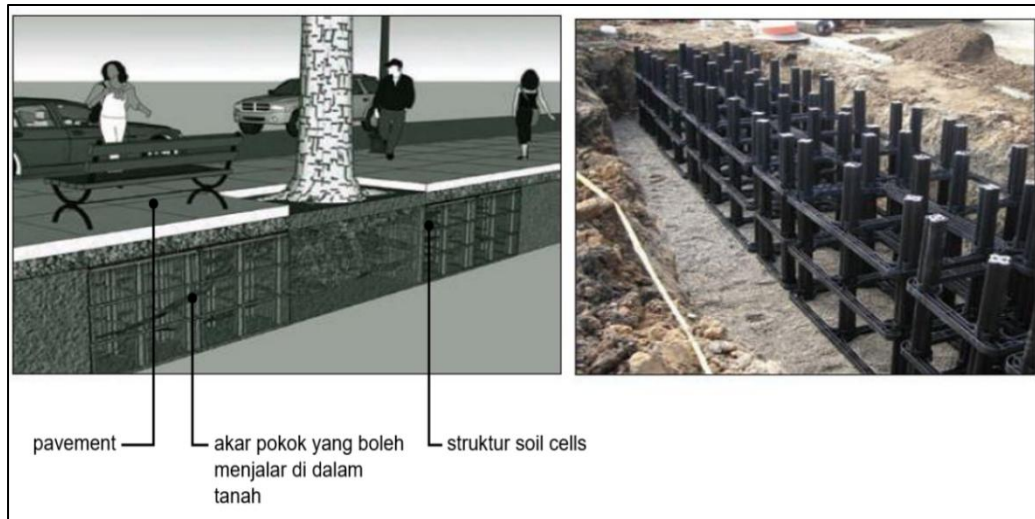
- iv. *Tree grating* boleh digunakan untuk menutup permukaan tanah selagi mana tidak mengganggu tumbesaran pokok.
- v. Bagi kaedah Ruang Penanaman Tertutup ini pula boleh dilaksanakan dengan dua pendekatan iaitu :
 - a. **Penggunaan '*structural soil*'** – campuran batu kecil dan tanah; dan
 - b. **Penggunaan '*soil cells*'**.

- vi. Penggunaan '**structural soil**' merupakan campuran antara batu-batu seperti '*crusher run*' dan tanah 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 seperti di **Rajah 27**.



Rajah 27 : Penggunaan '*structural soil*'

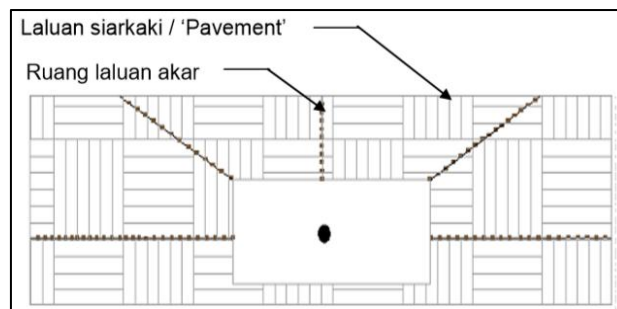
- vii. Penggunaan '**soil cells**' pula merupakan struktur plastik yang direkabentuk untuk diisi dengan tanah sebelum ditutupi '*pavement*'. Dalam kaedah ini akar pokok akan tumbuh di dalam tanah yang tidak padat di antara struktur sokongan ini seperti di **Rajah 28**.



Rajah 28 : Penggunaan 'soil cells'

1.5.2 (c) - **Ruang laluan akar**

- i. 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 seperti di **Rajah 29**.



Rajah 29 : Contoh pelan tipikal menunjukkan kaedah pelaksanaan ruang laluan akar di tepian jalan yang boleh dipraktikkan di negeri Melaka

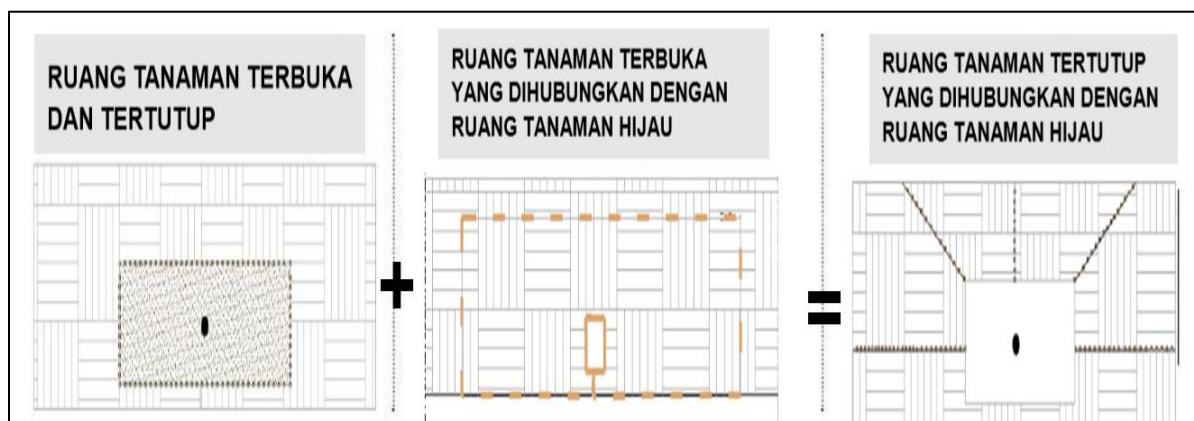
- ii. Kelebihan kaedah ini ianya membolehkan akar akar berhubung dengan ruang tanaman lain yang berdekatan. Selain itu juga boleh mengelakkan kejadian akar terbantut atau berputar di ruang penanamannya sahaja seperti di **Rajah 30**.



Rajah 30 : Contoh ruang laluan akar

1.5.2 (d) - **Gabungan kaedah rekabentuk penanaman**

- i. Kaedah penanaman ini boleh digabungkan melalui beberapa cara untuk mengoptimumkan jumlah tanah yang diperlukan untuk pertumbuhan akar seperti di **Rajah 31**.
- ii. Ruang tanaman terbuka boleh digabungkan dengan ruang tanaman tertutup, sementara laluan akar boleh menghubungkan ruang tanah dengan ruang tanaman hijau.
- iii. Kaedah gabungan ini boleh diselaras dan disesuaikan dengan utiliti dan elemen perabot landskap yang lain.



Rajah 31 : Contoh ruang laluan akar

1.6 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 pada akibat daripada gangguan akar pokok tersebut.



Rajah 32 : Contoh *root barrier*

1.7 PEMILIHAN POKOK UTAMA BAGI PENANAMAN DI TEPIAN JALAN

1.7.1 Penanaman pokok utama di tepian jalan bertujuan sebagai pandu arah, memberi kesan teduhan yang ketara, pelindung daripada silauan lampu kenderaan, penghadang bunyi, mengurangkan pencemaran habuk, penghadang pandangan yang tidak menarik (*buffer area*) dan mengurangkan perasaan bosan ketika pemanduan.

1.7.2 Pemilihan pokok utama yang bersesuaian khususnya bagi penanaman tepian/ bahu jalan dapat membantu mengurangkan risiko kemalangan kepada pengguna jalan raya, menjamin keselamatan pengguna dan seterusnya dapat mengurangkan aduan berkaitan isu-isu pokok di negeri Melaka.

1.7.3 Kombinasi penanaman pokok utama dan tumbuhan lain seperti pokok renek, penutup bumi dan rumput dengan mengambil kira

kesesuaian pemilihan spesies serta kesesuaian kawasan rizab penanaman adalah amat digalakan. Ianya penting untuk memastikan rekabentuk landskap tepian/ bahu jalan yang dihasilkan berkualiti, harmoni, seimbang dan dapat mewujudkan keseragaman serta keberkesanan penanaman di seluruh negeri Melaka.

1.7.4 Jenis tumbuhan yang sesuai untuk penanaman di kawasan rizab tepian jalan adalah bergantung kepada keluasan ruang penanaman sedia ada. Tumbuhan yang boleh dipertimbangkan bagi penanaman dalam kawasan rizab tepian jalan boleh dikelaskan seperti berikut:

Bil	Kategori Tanaman	Ciri-ciri Tanaman
1.	Pokok Utama/ Ameniti	Tumbuhan batang berkayu keras dengan ketinggian melebihi 4 meter. Boleh memberikan kesan teduhan yang baik.
2.	Palma	Pokok malar hijau tidak berdaun dan punyai daun pelepah (bersaiz halus dan panjang). Terdapat 2 jenis iaitu palma berbatang tunggal dan palma berumpun.
3.	Pokok renek	Tumbuhan renek berketinggian kurang daripada 1m. Dipilih berdasarkan fungsinya, kesan visual, teknik penanaman yang mudah dan penyelenggaraan yang rendah. Terbahagi kepada 4 jenis iaitu berbatang keras, berbatang lembut, berdaun (<i>foliage plants</i>) dan berumbisi (<i>rizome</i>).
4.	Penutup Bumi	Tumbuhan yang tumbuh kecil (bukan anak pokok) yang punyai ketinggian kurang daripada 0.45m. Tumbuh lebat secara menegak atau mendatar menutupi tanah. Disyorkan ditanam di lokasi-lokasi yang berimpak tinggi untuk meminimumkan kos penyelenggaraan.
5.	Rumput	Tumbuhan hijau rendah dengan batang bersendi tumbuh di lapisan permukaan bumi. Penting dalam meminimumkan hakisan, menyerap air hujan, membersihkan udara dan menutralkan bahan pencemar/ bahan kimia.

1.7.5 **Keselamatan bagi pemandu di jalan raya perlu menjadi faktor utama** dalam pemilihan tumbuhan terutamanya bagi **kategori pokok utama dan pokok renek** untuk penanaman di kawasan rizab tepian jalan di negeri Melaka. **Aspek yang diambil kira** adalah seperti berikut:

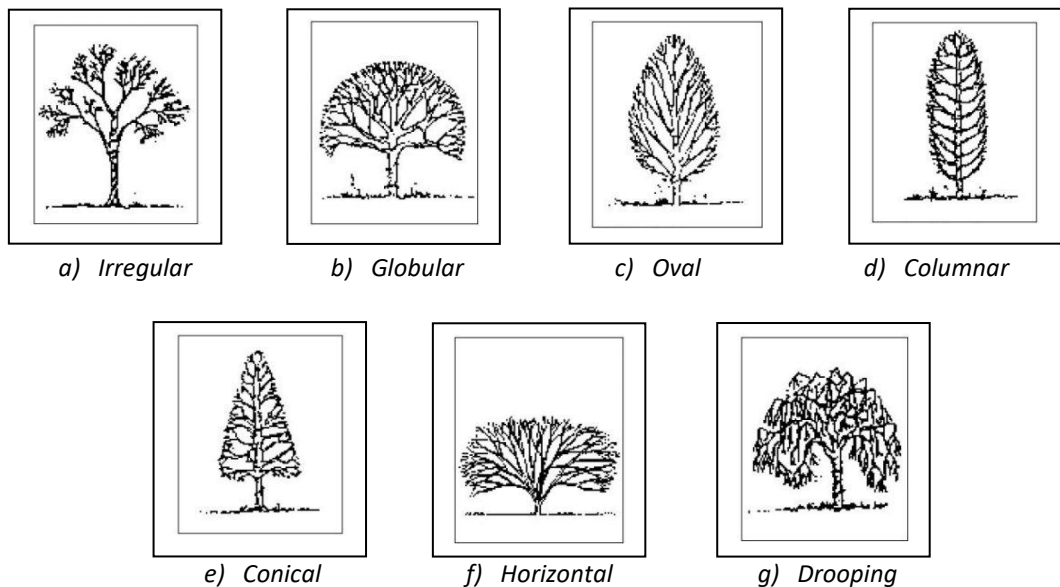
a) Akar Pokok

- i. Akar harus tumbuh secara melebar dan mendalam untuk menahan tumbuhan daripada angin yang kuat dan getaran yang disebabkan oleh kenderaan yang lalu-lalang. Pemilihan pokok yang ditanam daripada anak pokok sangat digalakkan kerana anak pokok akan membentuk akar tunjang yang kuat untuk menyokong pokok dengan kuat ke tanah.
- ii. Selain itu, penanaman spesies pokok yang mempunyai akar agresif yang besar dan pendek perlu dielakkan kerana dikhuatiri akan merosakkan kaki lima, jalan masuk dan juga asas bangunan.
- iii. Ruang pengakaran yang sesuai perlu disediakan untuk pokok tumbuh dengan sihat dan tidak menyebabkan kerosakan kepada persekitaran pada masa hadapan. Rizab jalan dengan koridor landskap 1.5 meter lebar atau kurang tidak disyorkan untuk penanaman pokok.

b) Silara Pokok

- i. Bukan silara pokok yang digunakan perlu disesuaikan mengikut ruang di antara koridor landskap ke bahu jalan. Bentuk yang tidak terlalu besar/ lebar serta mengikut kesesuaian lokasi penanaman dan lebar rizab landskap sedia ada. Boleh memberikan kesan teduhan tetapi ianya perlulah tidak menghadang pandangan.
- ii. Ruang penanaman yang mencukupi perlu disediakan bagi membenarkan silara pokok membesar dalam bentuk semula jadi dan tidak memasuki kawasan bahu jalan.

- iii. Pokok yang mempunyai silara yang padat perlu dielakkan kerana angin dan hujan tidak boleh bergerak dengan baik melalui daun dan dahan pokok. Selain itu, amalan pemangkasan yang betul perlu dijalankan bagi mengelakkan pokok tumbang semasa ribut atau angin yang kuat dan hujan lebat. Keadaan silara yang padat juga boleh menghalang pencahayaan lampu jalan pada waktu malam dan akan membahayakan pengguna jalan raya.
- iv. Kepelbagaian bentuk pokok merujuk kepada bentuk silara pokok yang dapat membantu pemandu dan pejalan kaki untuk mengecam jalan. Selain itu, bentuk pokok juga dapat memberikan imej tertentu kepada jalan tersebut serta memberikan penampilan yang indah terutama pada musim bunga. Adalah penting bagi Arkitek Landskap untuk mengetahui bentuk dan penyebaran silara pokok bagi memastikan pokok tidak mendatangkan bahaya kepada pengguna jalan raya dan mewujudkan persekitaran yang selamat kepada pengguna. Terdapat tujuh (7) jenis bentuk silara pokok yang dominan iaitu:



Rajah Bentuk Silara Pokok Yang Dominan

c) Batang dan Dahan Pokok

- i. Spesies tumbuhan yang dipilih hendaklah mempunyai batang dan dahan yang kuat, punyai potensi kegagalan yang rendah, bertekstur padat serta berakar tunjang supaya ianya tidak mudah patah/ rapuh semasa ribut atau angin kuat.
- ii. batang utama pokok hendaklah yang lurus/ tegak dan punyai sistem dayan yang baik.
- iii. Percabangan pokok yang kurang daripada 3m dari paras tanah perlu dipotong/ dibuang.

d) Daun, Buah dan Biji

- i. Pokok yang dipilih adalah daripada jenis pokok tidak beracun dan berbahaya kepada orang awam disekeliling. Perlu dielakkan pokok yang mempunyai buah/ daun/ biji/ batang yang beracun .
- ii. Mudah ditanam dan dijaga. Mempunyai kadar luruh daun yang rendah supaya mudah diselenggara dan kos selenggaranya yang rendah.

e) Pertimbangan Estetik

- i. Tumbuhan yang termasuk dalam kategori ini adalah **kebanyakannya pokok berbunga dan mempunyai daun yang berwarna**. Adalah penting untuk mempertimbangkan bentuk pokok selain bunga kerana sesetengah pokok renek dan pokok utama memiliki bunga yang mudah dilihat tetapi hanya untuk jangka masa yang singkat.

- ii. Kawasan pinggir jalan utama, jalan protokol dan kawasan tumpuan di negeri Melaka perlu ditanam dengan pokok utama yang mempunyai nilai estetika bagi **menonjolkan keindahan dan identiti kawasan.**
- iii. Penanaman pokok utama di tepian jalan yang berlainan spesis adalah digalakkan bagi menandakan terdapatnya persimpangan jalan.
- iv. Penanaman pokok utama di tepian jalan negeri Melaka perlu mengambil kira persimpangan jalan, pemeliharaan sudut pandangan menarik dan **mengekalkan landskap sedia ada** contohnya seperti ladang kelapa sawit dan sawah padi.

f) Kos

- i. Penjimatan kos yang besar boleh dicapai sekiranya tumbuhan yang dipilih untuk penanaman di tepi jalan adalah mudah didapati, mudah tumbuh, kurang penyelenggaraan dan tidak merosakkan infrastruktur serta mempunyai ketahanan yang tinggi terhadap serangga perosak dan penyakit.

1.7.6 Bagi penanaman pokok utama di kawasan bandar ianya perlu rekabentuk landskapnya yang **menggabungkan elemen landskap kejur** seperti siar kaki dan perabot jalan yang lain.

1.7.7 Penanaman pokok utama dan pokok renek di **bulatan jalan dan traffic island** perlu mengambil kira **garisan pemandangan dan faktor keselamatan pemandu** perlu diberikan keutamaan.

1.7.8 Pemilihan spesis pokok yang akan ditanam oleh PBT dan Jabatan/ Agensi berkaitan perlulah memberi lebih penekanan kepada **spesis**

pokok tempatan bagi menggalakkan kepelbagaian spesies tempatan di dalam rekabentuk landskap bandar negeri Melaka.

- 1.7.9 Walau bagaimanapun, **spesies pokok bukan tempatan** yang sesuai di atas faktor-faktor tertentu seperti mempunyai struktur bentuk yang tegap, sistem akar yang tidak invasif, kedayatahanan penyakit yang tinggi, dan mempunyai elemen estetik boleh digunakan dan dipertimbangkan penggunaannya.

1.8 SAIZ DAN JARAK PENANAMAN DI TEPIAN JALAN

- 1.8.1 Bagi mendapatkan kesan teduhan yang baik, pokok-pokok utama perlulah di pilih dan ditanam dengan jarak yang telah ditetapkan atau mengikut saiz kanopi. Jarak penanaman adalah bergantung kepada kesesuaian tempat, lebar rizab landskap sedia ada dan jenis pokok yang dipilih.
- 1.8.2 Saiz pokok utama boleh dikelaskan mengikut ketinggian maksimum dan penyebaran pokok adalah mengikut tahap kematangan berdasarkan keadaan tapak yang optimum seperti ditunjukkan dalam jadual di bawah:

SAIZ POKOK	KETINGGIAN MATANG		LEBAR SILARA	
Kecil	4 - 10m	Rendah	10m	Kecil
Sederhana	10 - 15m	Sederhana	10m - 15m	Sederhana
Besar	Melebihi 15m	Tinggi	Melebihi 15m	Lebar

Jadual Saiz Pokok

- 1.8.3 **Purata pokok utama bersaiz sederhana matang** mempunyai lebar silara yang bersaiz sederhana dan tumbuh hingga ketinggian antara **10m dan 15m** ketika matang. Senarai pokok-pokok bersaiz sederhana yang disyorkan untuk penanaman pada Jalan U1 - U6 dijadualkan seperti di dalam **Lampiran 1.1**.

- 1.8.4 **Purata pokok utama bersaiz kecil matang** biasanya mempunyai lebar silara bersaiz kecil dan tumbuh hingga ketinggian **dibawah 10m** pada masa matang. Senarai pokok bersaiz kecil adalah dijadualkan seperti di dalam **Lampiran 1.2**.
- 1.8.5 **Lampiran 1.1 dan 1.2** merupakan senarai umum pokok-pokok yang sesuai ditanam di dalam rizab jalan melalui sumber rujukan daripada Garis Panduan Landskap Negara II yang diterbitkan oleh Jabatan Landskap Negara. Namun kesesuaian penanamannya adalah bergantung kepada keadaan dan keluasan rizab landskap yang diperuntukan. Panduan Penanaman Pokok (Lampiran A) dan Contoh Gambar Tanaman (Lampiran B) juga boleh dirujuk untuk mendapatkan maklumat tambahan mengenai penanaman pokok.
- 1.8.6 Dari segi keselamatan, keperluan ruang dan kos penyelenggaraan, **hanya pokok kecil hingga sederhana disyorkan penanamannya di bahu/ tepian jalan-jalan di negeri Melaka dengan ketinggian maksimum pokok dan lebar silara pokok ialah 10.00 m dan 15.00 m.**
- 1.8.7 Tapak penanaman yang sesuai untuk penanaman pokok utama kategori saiz kecil dan palma adalah seperti berikut:-
- i. Di sepanjang jalan utama dan lebuh raya dengan batas penanaman sekurang-kurangnya 2.0 m lebar.
 - ii. Di sepanjang jalan di kawasan perumahan dengan batas penanaman sekurang-kurangnya 1.50 m lebar.
 - iii. Di sepanjang laluan pejalan kaki dan pulau trafik sekurang-kurangnya 1.50 m lebar.
- 1.8.8 Jarak penanaman maksima yang disyorkan untuk penanaman pokok utama, palma dan renek di negeri Melaka adalah seperti berikut:

JARAK PENANAMAN	
Pokok utama	9m (30')
Pokok palma	5m (15')
Pokok renek	150mm - 230mm - (6" - 9")

Jarak penanaman maksima yang disyorkan

1.8.9 Ketinggian (*height*), diameter batang (*trunk diameter*) dan bersih batang pokok (*clear trunk*) bagi penanaman pokok utama, palma, pokok renek tinggi, pokok renek rendah di tepian jalan mengikut spesifikasi minima adalah seperti berikut:

POKOK UTAMA	
Ketinggian (OH)	2m - 2.5m (6' - 8')
Diameter batang (T.D.)	2.5mm - 4mm (1" - 1 1/2")
POKOK PALMA	
Ketinggian (OH)	3m - 3.5m (10' - 12')
Bersih batang (CT)	300mm (12")
POKOK RENEK TINGGI	
Ketinggian	450mm (18")
Saiz polibeg	230mm x 230mm (10" x 10")
POKOK RENEK RENDAH	
Ketinggian	230mm - 300mm (9" - 12")
Saiz polibeg	153mm x 231mm (6" x 9")

Ketinggian (*height*), diameter batang (*trunk diameter*) dan bersih batang pokok (*clear trunk*) bagi penanaman

1.8.10 Penanaman pokok utama di tepian jalan digalakan dengan jarak penanaman yang sama dan rapat di kedua-dua belah bahu jalan. Jarak tanaman bergantung kepada jenis dan saiz pokok utama yang dipilih namun ianya mestilah tidak kurang daripada 1/2 lebar silara pokok yang telah matang. Ianya bertujuan untuk memudahkan penjarangan setelah 10 hingga 15 tahun penanaman dilakukan.

1.8.11 Penanaman pokok utama perlulah di luar garisan utiliti seperti talian elektrik dan telefon. Jarak minimum di antara penanaman pokok utama dengan garisan utiliti adalah 3m.

1.8.12 Penanaman pokok utama dikawasan rizab yang melebihi 6m lebar adalah disyorkan ditanam dengan kaedah penanaman tidak setentang (*staggered*).

1.9 SPESIS POKOK UTAMA DAN TUMBUHAN LAIN YANG DIGALAKKAN PENANAMANNYA DI TEPIAN JALAN NEGERI MELAKA

Pokok Utama

1.9.1 Berikut adalah **spesis pokok utama yang digalakkan penanamannya** di kawasan tepian jalan dalam negeri Melaka:

BIL	NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
1	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mahagoni
2	<i>Alstonia angustiloba</i>	Pulai
3	<i>Eugenia grandis</i>	Jambu Laut
4	<i>Mimusops elengi</i>	Tanjong
5	<i>Eugenia polyantha</i>	Salam
6	<i>Hopea odorata</i>	Merawan Siput Jantan
7	<i>Melia excelsa</i>	Sentang
8	<i>Hopea odorata</i>	Merawan Siput Jantan
9	<i>Melaleuca leucodendron</i>	Gelam
10	<i>Eucalyptus deglupta</i>	Minyak Kayu Putih
11	<i>Fagraea fragrans</i>	<i>Tembusu</i>
12	<i>Gustavia superba</i>	Gustavia
13	<i>Dryobalanops aromatica</i>	Kapor
14	<i>Melia indica</i>	Mambu
15	<i>Mesua ferrea</i>	Penaga Lilin
16	<i>Saraca thaipingensis</i>	Saraca Kuning
17	<i>Sterculia foetic</i>	Kelumpang

18	<i>Cassia fistula</i>	Golden Shower
19	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai
20	<i>Lagerstroemia spp.</i>	Bungor
21	<i>Dyera costulata</i>	Jelutong
22	<i>Filicium decipiens</i>	Kiara Payung
23	<i>Millettia atropurpurea</i>	Tulang Daing

Spesis pokok utama yang digalakkan penanaman di kawasan tepian jalan dalam negeri Melaka

1.9.2 Senarai spesis pokok utama yang dicadangkan pada **para 1.9.1** adalah dari jenis yang mudah ditanam dan diselenggara. Pemilihan dibuat bagi mewujudkan keseragaman dan keberkesanan penanaman diseluruh negeri Melaka. Walau bagaimanapun spesis-spesis pokok utama yang lain masih boleh digunakan di negeri Melaka dan ianya tertakluk kepada kesesuaian kawasan/ rizab penanaman yang sedia ada diperuntukan seperti di rujukan **para 1.8.3 hingga para 1.8.5**.

Pokok Palma

1.9.3 **Pokok palma** adalah disyorkan untuk ditanam secara **berkelompok** untuk menghasilkan impak teduhan yang sesuai. Penanaman palma juga digalakkan di **ruang tanaman yang sempit**. Keutamaan menanam pokok palma di sepanjang jalan di negeri Melaka adalah kurang berbanding pokok utama/ teduhan.

1.9.4 **Senarai cadangan penanaman pokok palma** yang digalakkan penanamannya di kawasan bahu/ tepian jalan/ *perimeter road* di negeri Melaka adalah seperti berikut:

BIL	NAMA BOTANIKAL	NAMA TEMPATAN	KETINGGIAN (M)	DIAMETER SILARA (M)
1	<i>Livistona chinensis</i>	Chinese fan palm	>9.00	3.00 – 6.00
2	<i>Roystonea regia</i>	Cuban royal palm	>9.00	3.00 – 6.00
3	<i>Caryota urens</i>	Fish tail palm	3.00-9.00	3.00 – 6.00
4	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Foxtail palm	3.00-9.00	<3.00
5	<i>Archontophoenix alexandrae</i>	Alexandra palm	>9.00	<3.00

Cadangan penanaman pokok palma yang digalakkan di kawasan bahu/ tepian jalan/ *perimeter road* di negeri Melaka.

1.9.5 Walau bagaimanapun, terdapat spesis palma lain yang masih boleh digunakan untuk penanaman di negeri Melaka. Namun ianya adalah tertakluk kepada kesesuaian kawasan dan peruntukan rizab penanaman yang sedia ada. Spesis palma yang lain adalah seperti berikut:

BIL	NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
1.	<i>Areca catechu</i>	Pinang Kampung
2.	<i>Veitchia merillii</i>	Palma Manila
3.	<i>Neodypsis decaryi</i>	Palma Segitiga
4.	<i>Roystonea oleraceae</i>	Palma Raja
5.	<i>Livistonia rotundifolia</i>	Palma Kipas
6.	<i>Bentinkia nicobarica</i>	Palma Bentinkia
7.	<i>Chrysalidocarpus madagascarensis</i>	Palma Madagascar

Spesis-spesis palma yang lain

Pokok Renek

1.9.6 Bagi kawasan rizab landskap di bahu/ tepian jalan yang berkeluasan kecil, penanaman pokok renek adalah disyorkan berbanding dengan penanaman pokok utama disebabkan faktor keselamatan pengguna

jalan raya. Pokok renek yang ditanam di bahu/ tepian jalan dipilih berdasarkan fungsinya, kesan visual, teknik penanaman yang mudah dan keperluan penyelenggaraan yang rendah.

1.9.7 **Senarai pokok renek yang popular dan sesuai** untuk penanaman di tepian-tepian jalan negeri Melaka adalah seperti yang dinyatakan dalam jadual berikut:

No	Nama Botanical	Nama Tempatan	Ketinggian (m)	Diameter silara (m)
1	<i>Alcalypha siamensis</i>	Alkalipa	>1.50	>1.50
2	<i>Allamanda cathartica</i>	Bunga loceng	1.00 – 1.50	1.00 – 1.50
3	<i>Ardisia elliptica</i>	Mata pelanduk	>1.50	>1.50
4	<i>Bixa orellana</i>	Anatt kesuma	>1.50	>1.50
5	<i>Bougainvillea spp</i>	Bunga kertas	>1.50	>1.50
6	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Peacock flower	>1.50	>1.50
7	<i>Calliandra emarginata</i>	Powder puff (red)	>1.50	>1.50
8	<i>Casia bilflora</i>	Crown plant	>1.50	>1.50
9	<i>Codiaeum variegatum</i>	Crotons, puding	1.00 – 1.50	1.00 – 1.50
10	<i>Cordyline spp</i>	Jenjuang	>1.50	>1.50
11	<i>Duranta plumiera</i>	Duranta	>1.50	>1.50
12	<i>Tabernaemontana divaricata</i>	Susun kelapa	>1.50	>1.50
13	<i>Excoecaria bicolor</i>	Excoecaria	1.00 – 1.50	1.00 – 1.50
14	<i>Gardenia jasminoides</i>	Bunga cina	>1.50	>1.50
15	<i>Heliconia spp</i>	Heliconia	1.00 – 1.50	1.00 – 1.50
16	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Bunga raya	>1.50	>1.50
17	<i>Ixora spp</i>	Siantan	>1.50	>1.50
18	<i>Lagerstroemia indica</i>	Grape myrtle	>1.50	1.00 – 1.50
19	<i>Lantana camara</i>	Bunga tahi ayam	1.00 – 1.50	1.00 – 1.50
20	<i>Murraya paniculata</i>	Kemuning	>1.50	1.00 – 1.50
21	<i>Mussaenda philippica</i>	Janda kaya	>1.50	>1.50
22	<i>Nerium oleander</i>	Common oleander	>1.50	1.00 – 1.50
23	<i>Osmoxylum lineare</i>	<i>Osmoxylum</i>	>1.50	>1.50

No	Nama Botanical	Nama Tempatan	Ketinggian (m)	Diameter silara (m)
24	<i>Stenolobium stans</i>	Yellow bells	>1.50	<1.50
25	<i>Tecomaria capensis</i>	Cape honeysuckle	1.00 – 1.50	>1.50
26	<i>Ficus nitida</i>	Ficus gold	>1.50	>1.50

Senarai Cadangan Pokok Renek

1.9.8 Walau bagaimanapun, terdapat pelbagai spesis pokok renek selain dari yang dinyatakan di **para 1.9.7** dan boleh digunakan untuk penanaman di negeri Melaka. Namun ianya haruslah tertakluk kepada kesesuaian kawasan dan peruntukan rizab penanaman yang sedia ada.

Tumbuhan Rasmi Negeri Melaka

1.9.9 Kerajaan Negeri dan Pihak Berkuasa Tempatan Melaka mempunyai tumbuhan rasmi bagi setiap pentadbiran masing-masing. Tumbuhan rasmi ini adalah digalakkan penanamannya mengikut kawasan supaya ianya dapat ditonjolkan dan menjadi identiti serta karakter kawasan tersebut.

1.9.10 Senarai tumbuhan rasmi negeri Melaka adalah seperti berikut:

Tumbuhan Rasmi	Nama Spesifik	Kawasan / Pentadbiran
Bunga Kesidang	<i>Vallaris glabra</i>	Kerajaan Negeri Melaka
Pokok Rajah Kayu	<i>Cassia fistula</i>	Majlis Bandaraya Melaka Bersejarah
Bunga Siantan	<i>Ixora sunkist</i>	Majlis Bandaraya Melaka Bersejarah
Pokok Tecoma	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	Majlis Perbandaran Alor Gajah
Bunga Kertas	<i>Bougainvillea spp.</i>	Majlis Perbandaran Alor Gajah
Bunga Alamanda	<i>Allamanda cathartica L.</i>	Majlis Perbandaran Jasin
Bunga Sepit Udang	<i>Heliconia spp.</i>	Majlis Perbandaran Hang Tuah Jaya

Senarai tumbuhan rasmi negeri Melaka

Penutup Bumi

1.9.11 **Senarai penutup bumi yang sering digunakan** untuk penanaman di tepian-tepian jalan negeri Melaka adalah seperti yang dinyatakan dalam jadual berikut:

No.	Nama Botanikal	Nama Tempatan	Pertumbuhan Semulajadi
1	<i>Arachis pintoii</i>	Kacang pintoii	Mendatar
2	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	Cuphea	Memanjat
3	<i>Hemigraphis colorata</i>	Binalu api	Mendatar
4	<i>Pandanus pygmaenus</i>	Pandan kuning	Memanjat
5	<i>Wedelia trilobata</i>	Creeping daisy	Mendatar
6	<i>Zebrina pendula</i>	Rumput belang	Mendatar

Senarai Tanaman Penutup Bumi

1.9.12 Walau bagaimanapun terdapat spesis **penutup bumi** lain yang masih boleh digunakan untuk penanaman di negeri Melaka. Namun ianya adalah tertakluk kepada kesesuaian kawasan dan peruntukan rizab penanaman yang sedia ada.

Penanaman Rumput

1.9.13 Pemilihan jenis rumput adalah bergantung kepada kawasan penanaman, kesan visual yang akan dihasilkan, kadar pertumbuhan rumput dan kadar toleransi rumput terhadap kemarau serta teduhan perlu diambil kira bagi menghasilkan kesan reka bentuk yang berkualiti. **Senarai rumput yang sering digunakan** untuk penanaman di tepian-tepian jalan negeri Melaka adalah seperti yang dinyatakan dalam jadual berikut:

No.	Nama Botanical	Nama Tempatan	Kadar Pertumbuhan	Toleransi Kemarau	Toleransi Teduhan	Penggunaan
1	<i>Axonopus compressus</i>	Cow grass	Sederhana	Sederhana	Cemerlang	Baik
2	<i>Cynodon dactylon</i>	Bermuda grass	Cepat	Cemerlang	Lemah	Cemerlang
3	<i>Digitaria didactyla</i>	Serangoon grass	Sederhana	Baik	Sederhana	Baik
4	<i>Zoysia matrella</i>	Zoysia grass	Lambat	Cemerlang	Baik	Cemerlang

Senarai Jenis Rumput

1.10 TUMBUHAN UNTUK PENSTABILAN DAN PEMULIHARAAN TANAH

1.10.1 Tumbuhan merupakan pelindung semulajadi tanah dan boleh digunakan untuk penstabilan dan pemuliharaan tanah di kawasan cerun dan lereng bukit. Akar tumbuhan membantu mengikat tanah di bawah tanah. Spesis yang mempunyai sebahagian besar akar halus dan lebar di kawasan yang luas merupakan pilihan terbaik untuk penstabilan cerun.

1.10.2 Cadangan tumbuhan yang digalakkan penanamannya di kawasan cerun/ lereng bukit adalah seperti berikut:

Jenis Tanaman	Nama Botanical	Nama Tempatan
Pokok dan Buluh	<i>Cassia</i> spp.	Cassia
	<i>Gliricidia sepium</i>	'Mexican lilac'
	<i>Alstonia angustiloba</i>	Pulai
	<i>Ficus benjamina</i>	Ara waringin
	<i>Ficus ngii</i>	Ara
	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Bebaru
	<i>Dillenia indica</i>	Simpoh India
	<i>Ploiarium alternifolium</i>	Reriang
	<i>Acacia mangium</i> **	Akasia**
	<i>Leucaena leucocephala</i> **	Petai belalang**
Pokok Renek	<i>Bambusa</i> spp.	Buluh
	<i>Dillenia suffruticosa</i>	Simpoh air
	<i>Melastoma malabathricum</i>	Senduduk
	<i>Mussaendra</i> spp.	Janda kaya
	<i>Heliconia</i> spp.	Heliconia
Penutup Bumi dan	<i>Ixora</i> spp.	Siantan
	<i>Pandanus pygmaeus</i>	Pandanus
	<i>Hymenocallis littoralis</i>	'Spider lily'
	<i>Axonopus compressus</i>	'Cow grass'

Dan Rumput (<i>Groundcovers and turf</i>)	<i>Axonopus affinis</i>	'Cow grass'
	<i>Arachis pintoii</i>	Arachis
	<i>Wedelia trilobata</i>	Wedelia
	<i>Calopogonium caeruleum</i>	Calopogonium
	<i>Mucuna bracteata</i>	Mucuna
	<i>Brachiaria decumbens</i>	Rumput Signal
	<i>Brachiaria ruziziensis</i>	Rumput Ruzi
	<i>Brachiaria spp. (hybrid)</i>	Rumput Mulato
	<i>Vetiveria zizanioides</i>	Rumput Vetiver
	<i>Paspalum atratum</i>	Rumput Ubon

1.11 POKOK UTAMA/ AMENITI YANG TIDAK DIGALAKKAN PENANAMANNYA DI TEPIAN JALAN

- 1.11.1 Penanaman pokok utama di **median semua lebuhraya** perlu **DIELAK** bagi tujuan keselamatan pengguna lebuhraya.
- 1.11.2 Kategori pokok yang perlu dihentikan penanamannya di tepian jalan negeri Melaka adalah pokok-pokok yang mempunyai ciri-ciri seperti **beracun, berduri dan berdahan rapuh. Pokok-pokok yang mempunyai ciri-ciri tersebut tidak lagi** dibenarkan penanamannya di bahu jalan, taman-taman permainan dan kawasan landskap yang menjadi tumpuan pengunjung di negeri Melaka disebabkan oleh **faktor keselamatan**. Namun begitu, pokok dalam kategori ini masih dibenarkan untuk ditanam di kawasan-kawasan lain yang bersesuaian dengan tujuan pendidikan dan penyelidikan berserta dengan pelaksanaan langkah-langkah keselamatan seperti meletakkan maklumat pada papan tanda pada pokok tersebut dan sebagainya.
- 1.11.3 **Pokok berakar banir** juga tergolong dalam kategori pokok yang perlu dihentikan penanamannya di tepian jalan negeri Melaka bagi melindungi **kerusakan infrastruktur** yang berdekatan dengan pokok tersebut.

- 1.11.4 **Pokok nadir/ pokok buah-buahan** turut berada dalam kategori pokok yang perlu dihentikan penanamannya di tepian jalan negeri Melaka bagi tujuan **mengekalkan kebersihan** di kawasan bahu jalan selain **mengelakkan kemalangan berlaku**. Namun begitu, penggunaan pokok nadir dalam rekabentuk landskap dapat menonjolkan identiti sesuatu kawasan. Pokok nadir adalah sesuai ditanam di kawasan-kawasan rekreasi dan sekolah bagi tujuan pendidikan dan penyelidikan.
- 1.11.5 **Pokok yang meluruhkan daun atau bunga** adalah tidak digalakkan penanamannya di bahu-bahu jalan di negeri Melaka dan perlu dihentikan walaupun ianya dapat memberikan nilai estetika yang tinggi pada sesebuah kawasan. Hal ini kerana pokok-pokok tersebut memerlukan kadar penyelenggaraan yang kerap dan melibatkan kos penyelenggaraan yang tinggi di peringkat PBT. Bagi pokok-pokok yang banyak meluruhkan daun atau bunga ini sekiranya penyelenggaraan yang dijalankan tidak kerap dan tidak rapi, ianya boleh akan memberikan kesan pemandangan yang kurang menarik dan kotor khususnya pada kawasan jalan raya.
- 1.11.6 Antara senarai pokok yang dikategorikan sebagai pokok yang **tidak digalakkan penanamannya bagi kawasan tepian jalan** di negeri Melaka adalah seperti berikut:

BIL	NAMA SAINTIFIK	NAMA TEMPATAN	KELEMAHAN
1.	<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana/ Sena	Mudah patah/ rapu. Mudah dibiak melalui biji benih yang dibawa oleh angin.
2.	<i>Spathodea campanulate</i>	Pancut-Pancut	Mudah patah/ rapuh Mudah dibiak melalui biji benih yang dibaw oleh angin.
3.	<i>Khaya senegalensis</i>	Pokok Khaya	Mudah patah/ rapuh

BIL	NAMA SAINTIFIK	NAMA TEMPATAN	KELEMAHAN
4.	<i>Albizia falcata</i>	Batai	Mudah patah/ rapuh
5.	<i>Acacia spp.</i>	Akasia	Mudah patah/ rapuh
6.	<i>Hura crepitans</i>	Hura/ Sandbox Tree/ Payung Indonesia	Batang berduri
7.	<i>Peltophorum pterocarpum</i>	Batai Laut/ Jemerlang Laut/ Yellow Flame	Meluruhkan daun/ bunga. Isu kebersihan dan penyelenggaraan.
8.	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	Tecoma/ Sakura Malaysia	Meluruhkan daun/ bunga. Isu kebersihan dan penyelenggaraan.
9.	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	Sangat besar dan akar yang boleh merosakkan fasiliti sekeliling.
10.	<i>Samanea saman</i>	Hujan-Hujan	Sangat besar dan akar yang boleh merosakkan fasiliti sekeliling.
11.	<i>Bucida spp.</i>	Pokok Doa/ Bucida	Sangat besar dan Akar yang boleh merosakkan fasiliti sekeliling.
12.	<i>Cerbera odollam</i>	Pong-Pong/ Buta-Buta	Buah beracun
13.	<i>Delonix regia</i>	Semarak api	Dahan kurang menarik
14.	Pokok buah-buahan		Isu kekotoran dan keselamatan di jalan raya

**** Walau bagaimanapun jenis-jenis pokok ini boleh ditanam di kawasan-kawasan lapang selain daripada kawasan tepian jalan.**

1.12 POKOK LIAR DI TEPIAN JALAN YANG MEMERLUKAN KAWALAN PERSEKITARAN

- 1.12.1 Pokok liar ditepi jalan yang memerlukan kawalan persekitaran adalah diklasifikasi sebagai **pokok yang tumbuh meliar** dan ianya **PERLU DITEBANG SEGERA** apabila wujud aduan/ laporan.
- 1.12.2 Pokok-pokok jenis ini bersifat **kurang bernilai**, sering kali **menjadi kacau ganggu** kepada orang awam dan mempunyai **kadar pertumbuhan yang bersifat dominan**.

1.12.3 Senarai pokok yang dikategorikan sebagai pokok dibawah kawalan persekitaran di negeri Melaka adalah seperti berikut:

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| i. Pokok petai belalang | iv. Pokok betik |
| ii. Pokok akasia | v. Pokok mengkudu |
| iii. Pokok dedalu | vi. Pokok duit-duit |

BAHAGIAN 2.0

GARIS PANDUAN PENGURUSAN RISIKO POKOK UTAMA NEGERI MELAKA

2.0 GARIS PANDUAN PENGURUSAN RISIKO POKOK UTAMA/ AMENITI

Pengurusan risiko pokok terhadap pokok utama merupakan satu kaedah pengurusan risiko pokok secara professional, sistematik dan saintifik untuk memastikan pokok dalam kawasan pentadbiran PBT Negeri Melaka atau agensi berkaitan berisiko rendah yang akhirnya menyumbang kepada persekitaran yang selamat. Merujuk kepada garis panduan ini pokok utama merupakan tumbuhan yang ditanam bagi tujuan memberikan kemudahan perlindungan atau keselesaan kepada manusia dari segi visual, fizikal mahupun psikologi. Pokok utama meliputi pokok bandar, pokok hiasan, pokok teduhan, pokok rendah, pokok warisan dan hutan bandar yang berada di dalam kawasan pentadbiran PBT Negeri Melaka atau agensi berkaitan.

2.1 OBJEKTIF PENGURUSAN RISIKO POKOK

Menyediakan persekitaran yang selamat di kawasan pentadbiran PBT dan agensi berkaitan.	Menambahbaik pengurusan pokok ameniti, hutan bandar, kawasan hijau dan landskap secara berterusan.
Mengurangkan tuntutan perundangan dan ganti rugi	Meningkatkan kesedaran orang awam berkaitan pengurusan pokok berisiko.
Mengurangkan kemalangan jiwa dan kerosakan harta benda.	Meningkatkan kualiti hidup dan persekitaran di kawasan perbandaran.

2.2 KEPENTINGAN PENGURUSAN RISIKO POKOK

- i. Pengurusan risiko pokok merupakan salah satu tanggungjawab PBT dan agensi berkaitan dalam menyediakan persekitaran yang bersih, indah dan selamat kepada pengguna.
- ii. Kegagalan pokok utama yang berisiko sering terjadi di negeri Melaka dan ianya sukar diramal. Justeru itu, bagi mengurangkan kesan kerugian yang melibatkan pokok utama pihak PBT dan agensi berkaitan perlu mengambil langkah penjagaan sewajarnya.

- iii. Pengurusan risiko pokok ini melibatkan pengurusan yang sistematik dan perlu didokumen/ diinventorikan. Oleh itu ia berupaya menjadi bukti dan hujah kepada PBT dan agensi berkaitan terhadap kes-kes tuntutan perundangan agar bebas dari tanggung perundangan akibat kecuaiian. Sistem inventori pokok yang digunakan secara rasmi oleh Kerajaan Negeri Melaka, PBT dan agensi berkaitan pada waktu ini adalah Sistem Mytrees@Melaka.
- iv. Kepentingan pengurusan pokok utama ini meningkat seiring dengan peningkatan kesedaran masyarakat terhadap keselamatan dan tindakan perundangan yang berpunca daripada kemalangan melibatkan pokok-pokok utama yang boleh dielakkan.

2.3 PENETAPAN DASAR PENGURUSAN RISIKO POKOK NEGERI MELAKA

PBT Negeri Melaka mempunyai dasar yang jelas untuk menyediakan kawasan awam yang sentiasa selamat dari potensi bahaya pokok utama. Pihak PBT akan berusaha ke arah mengurangi risiko pokok-pokok utama di negeri Melaka kepada tahap yang boleh diterima dalam tempoh masa yang berpatutan. Sekiranya dana dan sumber manusia menjadi kekangan untuk melupuskan pokok berisiko tinggi, keutamaan akan diberikan kepada pokok yang mempunyai risiko tertinggi.

Pegawai Pengurusan Risiko di setiap PBT akan menguruskan program pengurusan risiko pokok utama ini dan mempunyai kata putus dalam sebarang perkara mengenai langkah tebatan yang perlu diambil terhadap sebarang pokok utama yang dianggap berbahaya. Piawai untuk menetapkan tahap risiko sebatang pokok adalah berdasarkan Garis Panduan Pengurusan Pokok Negeri Melaka.

2.4 SUMBER PENGURUSAN BAGI MENGURUS RISIKO POKOK

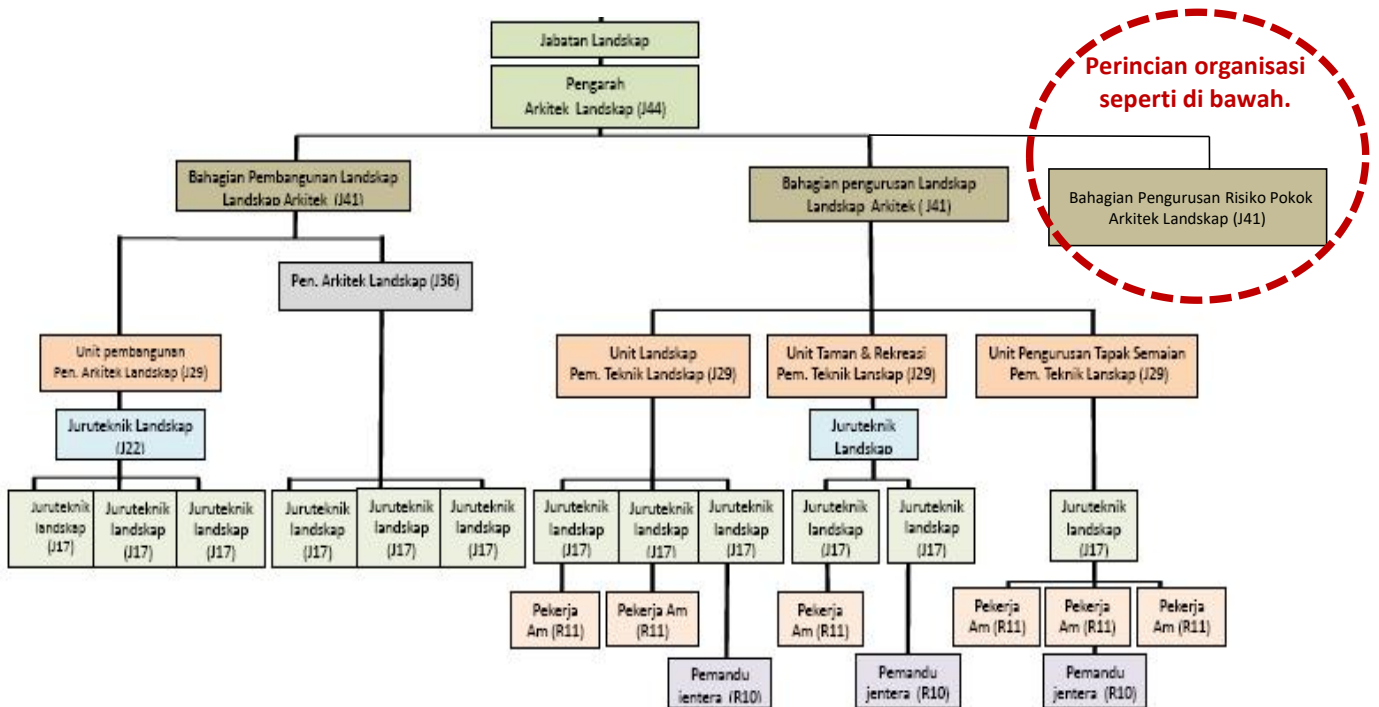
Pengurusan risiko pokok ini perlu dirancang, dilaksanakan dan diuruskan secara sistematik serta dipantau secara berterusan. Sebuah pengurusan organisasi yang cekap dan berkesan perlu ada pada setiap PBT bagi menjalankan pemantauan yang berterusan terhadap risiko pokok utama di negeri Melaka.

2.4.1 Pembentukan Organisasi Kerja

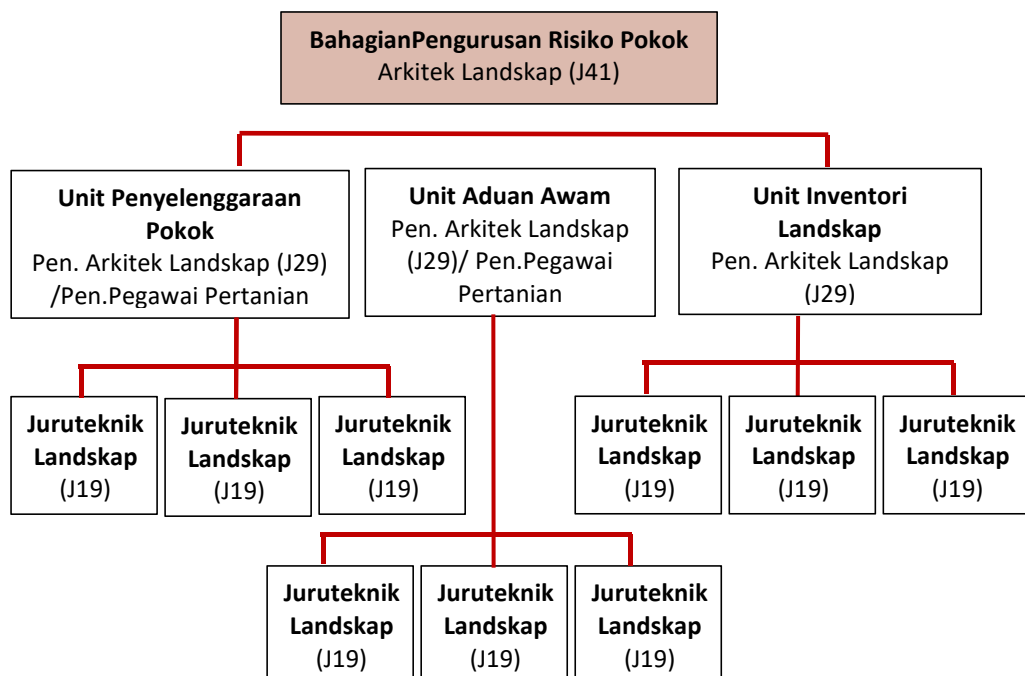
2.4.1.1 **Setiap PBT atau agensi pelaksana** yang terlibat dengan perancangan, pengurusan dan penjagaan pokok adalah disyorkan untuk **menubuhkan Bahagian/ Unit Pengurusan Risiko Pokok** atau memantapkan aktiviti pengurusan risiko pokok pada Bahagian/ Unit Landskap yang sedia ada bagi menjalankan fungsi seperti berikut:

- i. Merancang, menyediakan, melaksana dan memantau dasar dan program pengurusan risiko pokok;
- ii. Merancang dan melaksanakan inventori pokok dalam kawasan pentadbiran PBT;
- iii. Merancang dan melaksanakan aktiviti penilaian risiko pokok dalam kawasan pentadbiran pbt; dan
- iv. Mengambil tindakan pembaikan tahap risiko pokok.

2.4.1.2 Carta organisasi **Bahagian/ Unit Pengurusan Risiko Pokok yang disyorkan pada setiap PBT atau agensi pelaksana** adalah seperti berikut:



Contoh carta organisasi yang mengambil kira keseluruhan heirarki di dalam Jabatan Landskap Pihak Berkuasa Tempatan



Contoh perincian organisasi Bahagian Pengurusan Risiko Pokok di dalam Jabatan Landskap Pihak Berkuasa Tempatan

2.4.2 Pelantikan Individu Yang Berkelayakan Dan Kompeten

2.4.2.1 Pelantikan individu yang berkelayakan dan kompeten adalah penting bagi mencapai matlamat dan objektif program pengurusan risiko pokok. Setiap peringkat pegawai dan kakitangan yang terlibat dengan pengurusan risiko pokok ini perlulah diberikan kursus dan latihan yang bersesuaian untuk meningkatkan kompetensi setiap individu berkaitan penjagaan pokok.

PELANTIKAN INDIVIDU YANG BERKELAYAKAN DAN KOMPETEN	
SIJIL PENTAULIAHAN	✓ Certified Arborist (CA)
	✓ Tree Risk Assessment Qualification (TRAQ)
KURSUS BERKAITAN PENJAGAAN POKOK	✓ Kursus Pemangkasan Pokok Utama
	✓ Kursus Pemuliharaan Pokok dan Pengurusan Infrastruktur Hijau
	✓ Kursus Penjagaan Dan Penggunaan Mesin
	✓ Kursus Arborikultur
	✓ Kursus Pengurusan Risiko
	✓ Kursus Penjagaan Tanaman Hiasan
	✓ Kurus Amalan Horticultur

2.4.2.2 Unit Pengurusan Risiko Pokok di setiap PBT perlu diketuai oleh Arkitek Landskap yang bertanggungjawab untuk keseluruhan perancangan, penyelarasan dan pengurusan risiko pokok.

2.4.2.3 Unit Pengurusan Risiko Pokok di setiap PBT atau agensi pelaksana perlu memperkasakan sumber manusia dan fungsi arkitek landskap dengan menambah kompetensi arborikultur. Arkitek Landskap PBT amat digalakan untuk menghadiri kursus *arborist*.

2.4.2.4 Arkitek Landskap perlu menyediakan peta zon pokok berbahaya pada kawasan pentadbirannya bagi tujuan pengurusan pokok yang sistematik, menetapkan

penjagaan munasabah pokok dan juga melakukan pemeriksaan kawalan risiko pokok untuk mengenal pasti kecacatan struktur pokok yang asas.

2.4.2.5 Pada asasnya pengurusan risiko pokok utama melibatkan kerja-kerja inventori, penilaian risiko, pemprosesan data, rawatan risiko dan pemantauan. Kerja-kerja ini boleh dilaksanakan sama ada oleh kakitangan PBT sendiri yang berkelayakan dan kompeten atau pun perunding yang dilantik. Namun sekiranya menggunakan khidmat perunding luar, prosedur perlantikan dan penilaian kerja perunding perlu disediakan.

2.4.3 Penilaian Sumber Kewangan

2.4.3.1 Setiap PBT Negeri Melaka perlu menyediakan peruntukan kewangan bagi program pengurusan risiko pokok di setiap PBT. Peruntukan perbelanjaan yang perlu diambikira adalah seperti berikut:

- i. Kos pembinaan atau penambahbaikan sistem inventori
- ii. Kos pembinaan *mobile apps*
- iii. Kos pembelian *hardware* sistem inventori
- iv. Kos pelaksanaan penandaan pokok
- v. Kos aktiviti penilaian risiko pokok
- vi. Kos pelaksanaan rawatan risiko pokok
- vii. Kos Peralatan

2.5 KITARAN PENGURUSAN RISIKO POKOK UTAMA

Operasi pengurusan risiko pokok utama dilaksanakan berdasarkan kitaran pengurusan risiko pokok seperti di bawah:

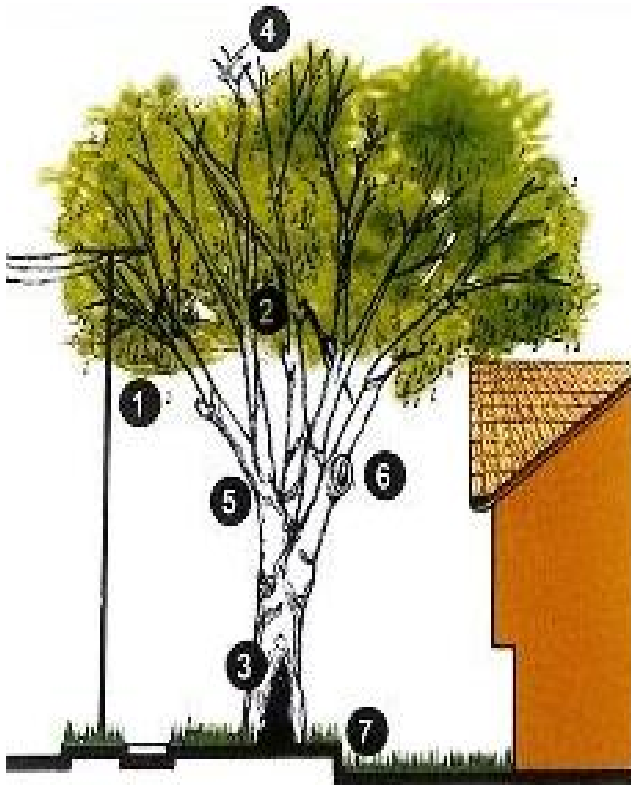


2.6 MENGENAL PASTI RISIKO POKOK

Mengenal pasti risiko pokok adalah melibatkan proses menilai tahap bahaya pokok secara sistematik dan saintifik melalui pendekatan amalan pengurusan terbaik pemuliharaan pokok dan pengurusan infrastruktur hijau oleh Arkitek Landskap bertauliah. Fokus pengurusan risiko pokok utama di kawasan PBT atau agensi berkaitan ialah kepada pengurusan pokok berbahaya. Pokok berbahaya ialah pokok yang mempunyai potensi kegagalan disebabkan kegagalan struktur yang berkemungkinan akan mengakibatkan kerosakan atau kecederaan kepada sasaran. Penilaian risiko pokok utama memerlukan **dua komponen iaitu:**

2.6.1 Sebatang Pokok Dengan Satu Potensi Untuk Gagal

Kecacatan yang terdapat pada pokok adalah berpotensi untuk mengakibatkan kegagalan struktur pada keseluruhan atau pun bahagian-bahagian pokok.



Jenis-jenis kecacatan pokok:

- 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 anai-anai.
- 7) Masalah akar akibat pembinaan.

2.6.2 Sasaran Dalam Jarak Timpa Pokok

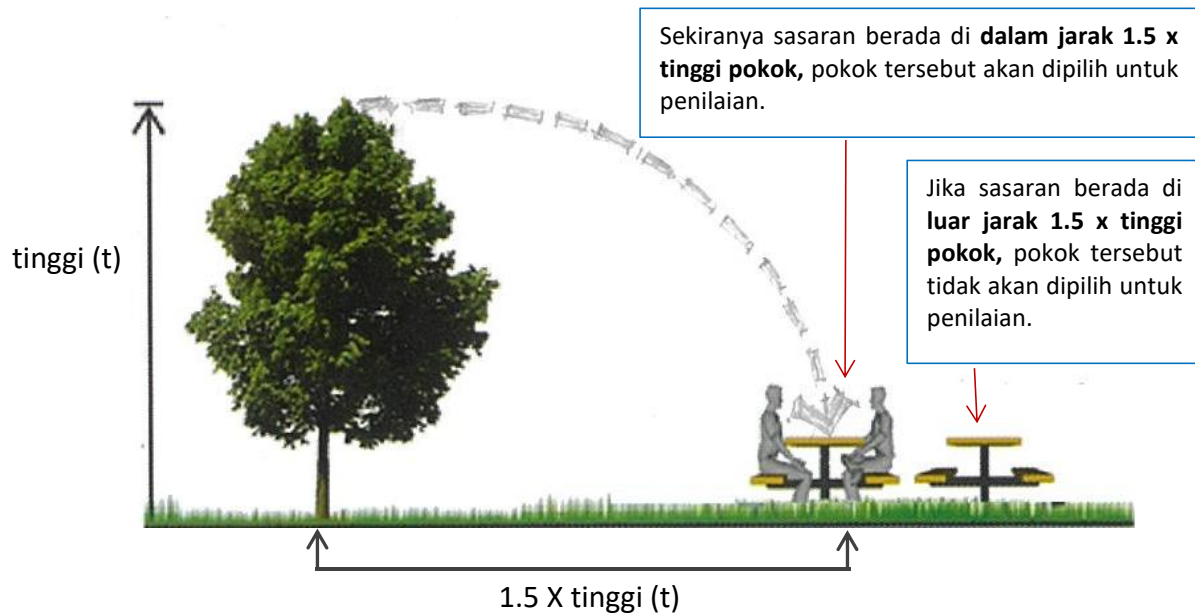
- i. Pokok utama akan dikategorikan sebagai pokok berbahaya dan berisiko apabila terdapatnya sasaran berhampiran pokok tersebut dan berada dalam jarak timpa. Sasaran ialah sebarang objek yang bernilai/ berharga seperti manusia, haiwan, kemudahan awam atau harta benda. Sasaran dalam jarak timpa pokok boleh terbahagi kepada dua (2) kategori seperti di bawah dan nilainya juga berbeza-beza:

a) **Sasaran tetap**

Contoh : Bangunan, alat permainan, tempat letak kereta, tiang elektrik.

b) **Sasaran bergerak**

Contoh : Kenderaan, individu berjalan kaki.



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

- i. Semua pokok berpotensi untuk gagal dan ia berbeza mengikut:
 - a) Saiz pokok
 - b) Jenis kecacatan
 - c) Lokasi kecacatan
 - d) Spesis pokok
- ii. Tahap risiko pokok berbahaya adalah tinggi sekiranya lokasi pokok tersebut berada di kawasan tumpuan orang awam seperti:
 - a) Kawasan penempatan
 - b) Sekolah
 - c) Hospital
 - d) Kawasan perniagaan dan komersial
 - e) Taman awam
 - f) Kawasan perindustrian
 - g) Jalan utama

2.7 PROSEDUR MENGENAL PASTI POKOK BERBAHAYA

Mengenalpasti pokok berbahaya melibatkan **dua pendekatan** yang boleh diambil iaitu **pemeriksaan secara berkala** atau **melalui aduan** yang dibuat oleh orang awam.

2.7.1 Pemeriksaan Secara Berkala

Pemeriksaan pokok secara berkala akan dilakukan oleh Unit Pengurusan Risiko Pokok untuk melakukan penilaian terhadap kesihatan dan risiko pokok mengikut kawasan yang telah diselaraskan oleh Pegawai Penyelaras dengan bantuan dari Arkitek Landskap, *Arborist*, *Forester*, *Agronomist* dan *Horticulturist* yang berkemahiran. Pokok akan dinilai setiap **1 tahun** dan tindakan lanjut akan diambil sekiranya perlu.

2.7.2 Aduan Awam

Pokok berbahaya juga boleh dikenal pasti melalui aduan awam sama ada melalui telefon, sms, emel, surat dan borang aduan. Pemeriksaan tapak perlu dibuat bagi tujuan pengesahan aduan. Maklumat pemeriksaan direkodkan dan disimpan dalam pengkalan data inventori pokok. Tindakan yang bersesuaian akan diambil berdasarkan keputusan analisa pemantauan dan juga kelulusan.

PBT perlu menyediakan satu *Standard Prosedur Operasi (SOP)* yang menetapkan komitmen dan kesediaan tindakan PBT dalam memberi tindakbalas terhadap aduan yang diterima. **Jadual Kesediaan Tindakan PBT Terhadap Aduan Awam** berdasarkan tahap bahaya/ risiko yang telah disediakan oleh JLN sebagai panduan bagi tempoh tindakan PBT/ Agensi pelaksana adalah seperti berikut :

Kategori Tindakan	Tahap Cahaya Pokok	Contoh Kecacatan	Tempoh Tindakan Diambil oleh PBT
SERTA MERTA	Tinggi	Pokok mati, batang atau dahan besar patah , sekah, tergantung, kanker melebihi 40% atau rongga melebihi 30% dan batang atau dahan retak besar	≤ 1 jam selepas aduan diterima
SEGERA	Sederhana	Tanah terangkat dan akar putus akibat pokok condong, terdapatnya reput serius, pokok mati rosot, kanker kurang daripada 40% atau rongga kurang daripada 30% dan dahan atau batang retak sederhana.	Maksima 3 hari selepas aduan diterima
BERKALA	Rendah	Dahan bersilang, kodominan, kulit terangkum, serangan anai-anai, terdapat tumbuhan parasit dan epifit, bentuk tidak seimbang, berat berlebihan di hujung dahan, akar yang merosakkan kemudahan awam dan menghalang pemandangan.	7 – 30 hari selepas aduan diterima

Jadual Kesiediaan Tindakan PBT Terhadap Aduan Awam Berdasarkan Tahap Bahaya/ Risiko

2.8 PEMERIKSAAN DAN ANALISA RISIKO POKOK

Aktiviti ini melibatkan penilaian tahap bahaya pokok di lapangan dengan mengenal pasti keadaan kesihatan, kesuburan dan persekitaran yang boleh menyumbang kepada kegagalan pokok. Penilaian tahap bahaya pokok ini perlu dijalankan oleh Arkitek Landskap bertauliah. Aktiviti ini terbahagi kepada **dua komponen** iaitu:

- a) Mengetahui pasti kawasan kerja.
- b) Menilai keadaan pokok berbahaya di lapangan.

2.8.1 Mengenal Pasti Kawasan Kerja

- i. Kawasan kerja dikenalpasti melalui aduan awam atau pemeriksaan berkala di kawasan yang dizonkan sebagai kawasan pokok berbahaya dengan kekerapan satu (1) tahun

sekali. Memerlukan perancangan kerja yang teliti bagi memastikan keadaan selamat semasa kerja-kerja dilaksanakan.

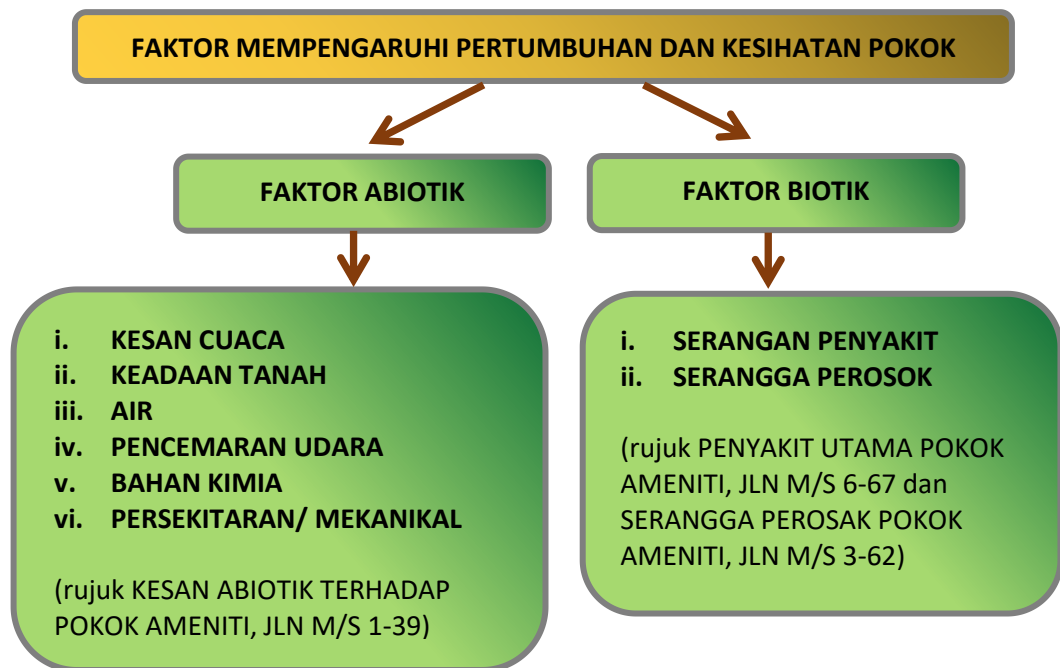
- ii. Langkah-langkah mengasingkan kawasan kerja bagi mengelakkan kemalangan semasa rawatan pokok dilakukan adalah seperti berikut:

PENGASINGAN KAWASAN KERJA	
a) Kawasan kerja berpagar dengan tali	
b) Kawasan kerja berpagar dengan kon keselamatan	
c) Kawalan lalu lintas di tempat kerja.	

2.8.2 Menilai keadaan pokok berbahaya di lapangan

- i. Tahap bahaya pokok amat dipengaruhi oleh kecacatan yang terjadi terutamanya yang melibatkan struktur pokok seperti kecacatan pada bahagian akar, batang dan dahan utama.

Keadaan ini dipengaruhi oleh faktor abiotik dan biotik yang menentukan pertumbuhan pokok.



Faktor Abiotik Dan Faktor Biotik

- ii. Penilaian risiko pokok di lapangan dilakukan dengan menggunakan Borang Penilaian Awalan Pokok Berisiko dan Borang Penilaian Pemeriksaan Pokok (*Tree Inspection Assessement - TRiA*) oleh Unit Pengurusan Risiko Pokok melalui kepakaran Arkitek Landskap, *Arborist*, *Forester*, *Agronomist* dan *Horticulturist* yang berkemahiran di lapangan.
- iii. Pembinaan sistem inventori pokok juga penting untuk dilaksanakan bagi merekodkan maklumat-maklumat pokok yang dinilai dan disimpan dalam pangkalan data pokok negeri Melaka. Pangkalan data pokok yang lengkap melalui sistem inventori pokok dapat membantu dalam penyediaan Peta Zon Pokok Berbahaya Negeri Melaka dan melancarkan pelaksanaan pengurusan risiko pokok yang sistematik di setiap PBT.

iv. Penilaian keadaan pokok berbahaya di lapangan berdasarkan 3 tahap penilaian iaitu:

a) Penilaian tahap pertama;

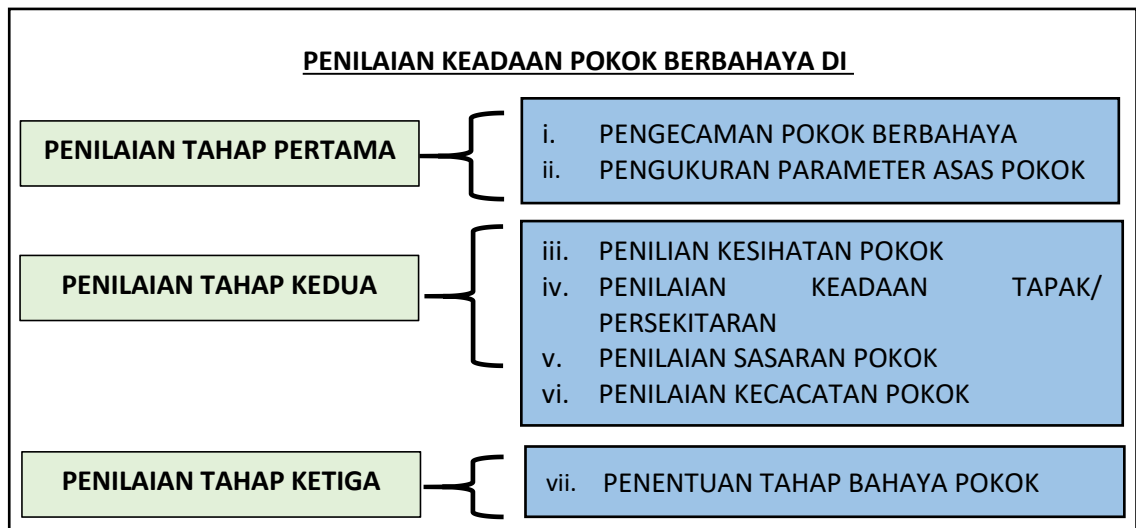
Melibatkan pengecaman pokok berbahaya dan pengukuran parameter asas pokok.

b) Penilaian tahap kedua;

Penilaian piawaian yang mengandungi pemeriksaan visual secara terperinci terhadap pokok. Melibatkan penilaian kesihatan, keadaan tapak/ persekitaran, sasaran pokok dan kecacatan pokok.

c) Penilaian tahap ketiga;

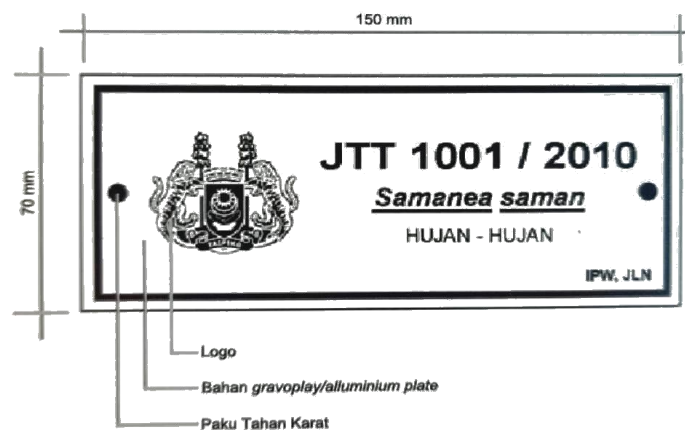
Penilaian pokok secara lebih saintifik melalui penentuan tahap bahaya pokok.



v. Bagi projek pembangunan berskala besar penilaian pokok utama perlu dimasukkan dalam inventori Laporan Penilaian Alam Sekitar (EIA) di nama laporan penganalisaan dan pengurusan pokok disahkan oleh Arkitek Landskap Bertauliah.

2.8.3 Pengecaman Pokok

Pengecaman pokok utama di lapangan perlu dibuat bagi mengenal pasti spesis dan lokasi pokok. Pengecaman pokok akan menjadi lebih mudah sekiranya nombor siri pendaftaran pokok ditetapkan melalui sistem inventori pokok bagi setiap pokok. Nombor siri pendaftaran pokok dan spesisnya akan dipamerkan pada tag nama pokok mengikut format yang telah ditetapkan oleh Jabatan Landskap Negara seperti di bawah bagi memudahkan pengecaman pokok dibuat.



Tag nama pokok perlu dilekatkan di setiap pokok yang telah didaftarkan dalam sistem inventori pada tempat yang strategik dan boleh dilihat dengan jelas. Dengan adanya tag nama tersebut, segala maklumat asas dan kesihatan pokok serta status penyelenggaraan pokok boleh diperolehi dan dikemaskini dengan mudah melalui sistem inventori pokok oleh pihak PBT atau agensi berkaitan bagi tujuan pemantauan, penyelenggaraan dan juga pengurusan risiko pokok utama negeri Melaka akan menjadi lebih efektif.

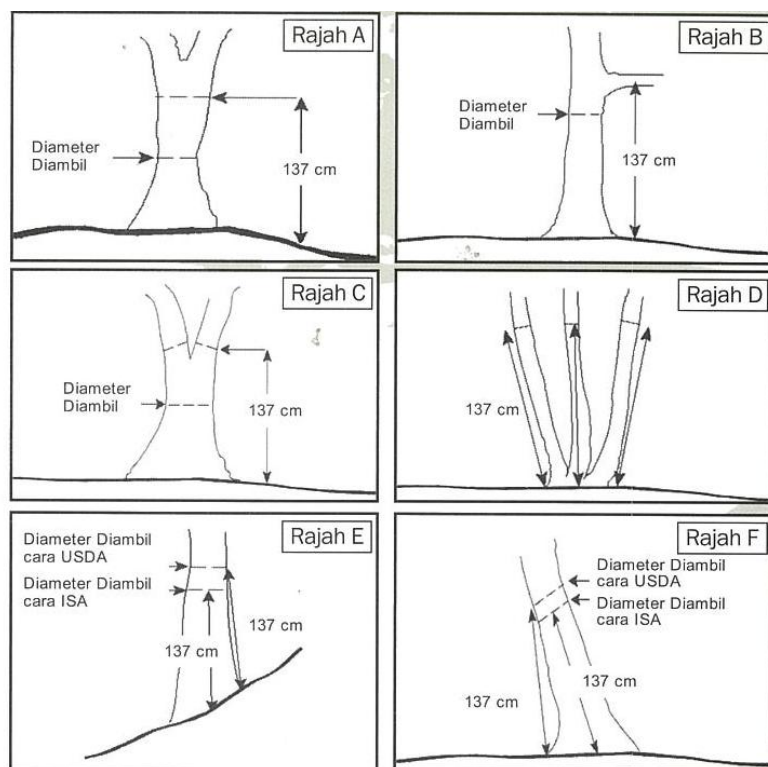
2.8.4 Pengukuran Parameter Asas Pokok

Penilaian Ukuran diameter pada paras dada, ketinggian pokok, bilangan batang dan diameter silara merupakan maklumat asas

pokok yang perlu diambil dan direkodkan dalam proses awalan penilaian dan analisa risiko pokok.

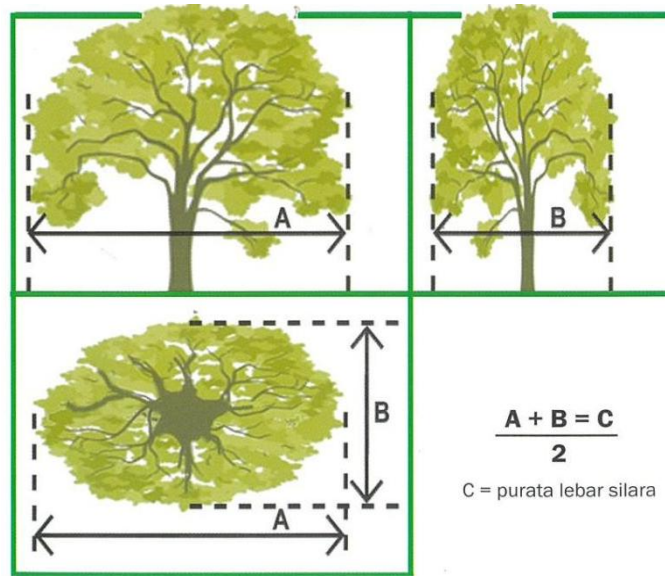
i. Diameter batang pada paras dada (DBH)

Formula DBH ialah 137cm ukuran pokok diambil bermula dari permukaan tanah dan keatas. Ukuran diameter batang perlu diambil pada bahagian batang yang paling kecil dalam lingkungan ukuran 137cm tersebut. Bagi pokok yang mempunyai batang melebihi satu dan tumbuh berpisah di pangkalnya, perlu diambil ukuran diameter bagi setiap batang. Manakala bagi pokok condong atau di cerun, ukuran diameter batang perlu diambil mengikut kaedah ISA seperti rajah di bawah:



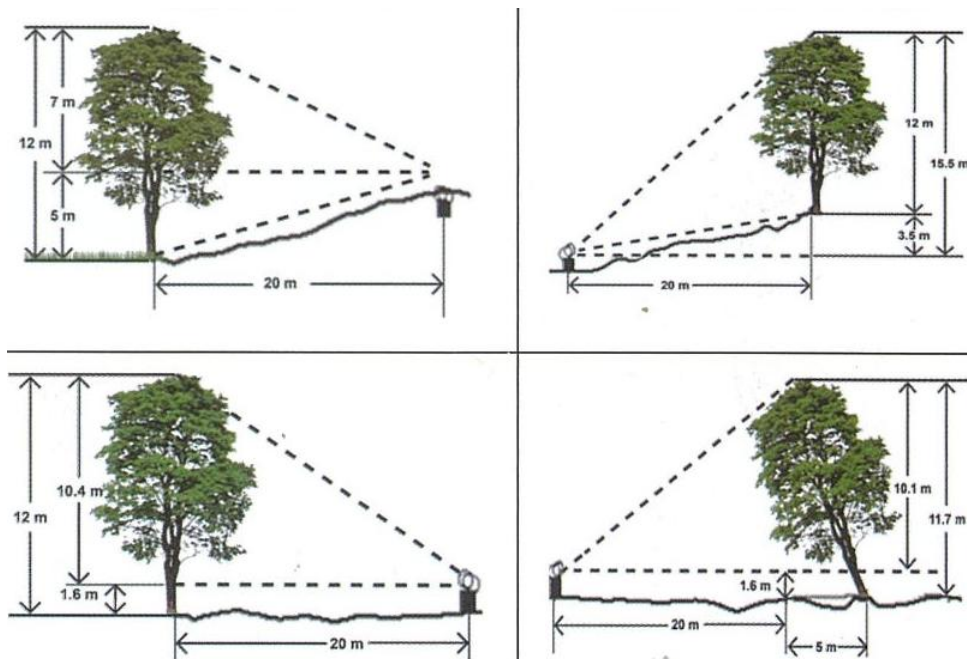
ii. Kelebaran silara

Ukuran kelebaran silara pokok perlu diambil dari hujung ke hujung silara. Manakala bagi pokok yang mempunyai silara tidak simetri, bacaan purata perlu direkodkan seperti dibawah:



iii. Ketinggian pokok

Ukuran ketinggian pokok perlu diukur dari pangkal batang pokok pada aras tanah hingga ke hujung pucuk paling tinggi seperti berikut:



2.8.5 Penilaian Kesihatan Pokok

Penilaian kesihatan pokok yang jitu dapat diperolehi sekiranya mempunyai pengetahuan dan pengalaman mengenai biologi dan spesis pokok, simpton serangan penyakit dan perosak serta kesan

penyelenggaraan pokok berkala. Kesihatan pokok boleh dinilai melalui :

- i. Tanda pada warna dan saiz daun,
- ii. Pertumbuhan pucuk,
- iii. Kelas kesuburan pokok,
- iv. Simptom penyakit pokok,
- v. Simpton serangan perosak .

2.8.6 **Penilaian Keadaan Tapak/ Persekitaran**

Jenis penggunaan tanah dan landskap, keadaan topografi, kacau ganggu tanah, cuaca, air dan impak aktiviti manusia mempengaruhi tumbesaran pokok. Maklumat-maklumat ini menambah keberkesanan penilaian tapak.

Keadaan tanah mampat boleh menyebabkan pertumbesaran akar terbantut atau rosak. Manakala keadaan tanah yang mempunyai saluran yang baik dengan pH yang bersesuaian dengan keperluan pokok menyumbang kepada tumbesaran pokok yang baik dan subur.

2.8.7 **Penilaian Sasaran Pokok**

SEMAKIN KERAP KEHADIRAN MANUSIA = SEMAKIN TINGGI RISIKO POKOK

Kedudukan objek bernilai seperti manusia, haiwan bangunan dan kemudahan awam yang berada di dalam jarak timpa pokok utama akan menentukan sama ada pokok tersebut berisiko atau tidak. Tanpa sasaran pokok dikelaskan tidak berbahaya. Penilaian tahap bahaya pula adalah bergantung kekerapan kehadiran manusia di dalam kawasan jarak timpa pokok.

2.8.8 Penilaian Kecacatan Pokok

Terdapat tujuh jenis kecacatan pokok yang boleh menyebabkan kegagalan struktur pokok dan mendatangkan bahaya iaitu:

BIL	JENIS KECACATAN	PUNCA DAN RISIKO
1.	Kayu mati	Punca: Serangan penyakit dan serangga perosak Akibat aktiviti manusia seperti menggeling sekeliling batang atau dahan, membakar atau meracun pokok. Risiko: Batang, dahan atau ranting mati boleh patah dan jatuh pada bila-bila masa. Ranting mati bersaiz kecil tetapi terletak di silara yang tinggi mampu menyebabkan kerosakan, kecederaan atau membunuh jika terkena kepada sasaran.
2.	Rekahan	Punca: Pecahan dalam yang terjadi pada kulit pokok atau bahagian dalam kayu pokok atau disebabkan oleh kedua-duanya. Risiko: Amat berbahaya kerana menjadi titik paling lemah pada pokok. Tekanan oleh silara yang disebabkan pergerakan angin boleh menyebabkan bahagian pokok yang merekah terbelah atau patah bila-bila masa.
3.	Kulit terangkum dan pautan lemah	Punca: Kulit terangkum berlaku apabila dua atau lebih dahan yang sama saiz tumbuh bersama secara berdekatan (<i>multiple attachment</i>) sehingga mewujudkan keadaan kulit pokok terhimpit di antara dua dahan atau batang. Keadaan ini menghasilkan pokok berbatang kodominan (lebih dari satu batang utama) berbentuk V atau U. Risiko: Batang atau dahan dengan kulit terangkum mempunyai pautan yang lemah dan berpotensi tinggi untuk sekah atau terbelah dua. Namun batang kodominan berbentuk U punyai pautan lebih kuat daripada bentuk V.

4.	Reput	<p>Punca:</p> <p>Kayu pokok menjadi lapuk, buruk dan rapuh yang mengakibatkan ketumpatan, kekuatan dan keanjalannya menurun disebabkan oleh serangan kulat.</p> <p>Kehadiran cendawan pada bahagian pokok juga merupakan petunjuk kepada tahap reput dalaman yang serius pada bahagian tersebut.</p> <p>Risiko:</p> <p>Reput tahap serius iaitu keadaan kayunya menjadi lembut, rapuh atau hancur boleh menyebabkan kegagalan fungsi struktur pada mana-mana bahagian pokok dan mengundang bahaya.</p>
5.	Kanker	<p>Punca:</p> <p>Kanker adalah disebabkan oleh luka atau patogen penyakit pada tempat tertentu seperti di batang, dahan dan akar pokok. Bahagian yang berpenyakit akan berkeadaan mengecut, terkopak atau terperosok ke dalam tidak berkulit dan juga berubah warna asalnya.</p> <p>Risiko:</p> <p>Boleh menyebabkan batang patah. Kanker yang bersaiz 40% dari lilitan batang, menunjukkan pokok tersebut dalam keadaan bahaya walaupun keadaan luar kayu kelihatan sihat dan kuat. Pokok perlulah di tebang atau diganti sekiranya perlu.</p>
6.	Masalah akar	<p>Punca:</p> <p>Kerosakan akar boleh disebabkan oleh jangkitan kulat, serangan anai-anai atau aktiviti manusia seperti pemotongan akar, pembakaran sampah di zon akar kritikal atau kerja-kerja pembinaan.</p> <p>Air bertakung akibat daripada tanah yang mampat atau aras air tanah yang tinggi juga boleh menjadi punca sistem akar tidak dapat dibina dengan baik.</p> <p>Risiko:</p> <p>Akar berperanan sebagai penyerap nutrien dan air kepada pokok disamping berfungsi sebagai sauh penyokong tegaknya pokok pada tanah. Namun kestabilan pokok boleh terjejas sekiranya sistem akar pokok yang terbentuk itu terlalu sedikit dan tidak mencukupi disebabkan oleh amaun tanah yang sedikit atau pon aras air tanah yang tinggi.</p>

		Kerosakan akar atau kehilangan sebahagian akar pokok akan memberi kesan buruk kepada kesuburan dan kesihatan pokok.
7.	Pokok condong atau bentuk tidak seimbang	<p>Punca: Pokok condong boleh berlaku secara semulajadi atau gangguan faktor persekitaran. Keadaan tanah yang terangkat pada bahagian pangkal bertentangan dengan arah condong adalah tanda pokok hampir gagal.</p> <p>Bentuk pokok tidak seimbang berlaku akibat tiupan angin corak pertumbuhan tidak normal, pemangkasan yang tidak betul atau pangkasan atas (<i>topping</i>).</p> <p>Risiko: Risiko tumbang menjadi lebih tinggi jika pokok condong melebihi 10 darjah atau terdapat reput/ kanker pada bahagian pokok yang condong. Pokok yang condong mengikut arah tiupan angin juga berpotensi tinggi untuk tumbang.</p>
8.	Pokok dengan arkitekstur harp (<i>harp architectures</i>)	<p>Punca: Terjadi dari tindak balas kepada kehilangan dahan utama dibahagian atas silara yang disebabkan oleh mati rosot atau kegagalan strukturnya. Keadaan ini menyebabkan pokok akan membina semula silaranya pada dahan-dahan di bawah silara dan tunas epikormik akan membentuk pada dahan baru tersebut.</p> <p>Risiko: Berisiko untuk terjadinya rekahan dan patah pada dahan mendatar yang mempunyai banyak tunak epikormik tumbuh menegak.</p>
9.	Batang berongga tertutup dan terbuka	<p>Punca: Terjadinya kaviti atau rongga tertutup/ terbuka pada batang atau dahan pokok adalah akibat daripada pereputan.</p> <p>Batang berongga terbuka bermaksud ruang rongga atau kaviti yang boleh dilihat. Manakala batang berongga tertutup pula tidak boleh dilihat melainkan jika penebangan batang pokok dilakukan.</p> <p>Risiko: Menyebabkan kehilangan kekuatan kayu untuk menampung bebanan silara atau dahan pokok.</p>

2.8.9 Penentuan Tahap Bahaya Pokok

lanya boleh dibuat melalui dua kaedah iaitu penilaian visual terhadap pokok dan pengiraan kehilangan kekuatan kayu.

i. **Penilaian visual terhadap pokok**

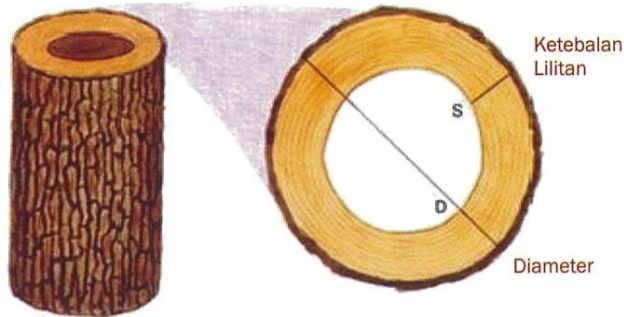
Penilaian tahap bahaya adalah berdasarkan jumlah skor yang diperolehi daripada penilaian visual terhadap bahagian pokok yang punyai kebarangkalian tinggi untuk gagal. Skor maksima 12 merupakan tahap bahaya paling tinggi dan perlu tindakan rawatan pengurangan bahaya serta merta terhadap pokok. Manakala skor minimum 3 menunjukkan tahap bahaya pokok berada pada tahap paling rendah. Skala markah penilaian tahap bahaya pokok adalah seperti dibawah:

Skala	Kebarangkalian/ potensi kegagalan (A)	Saiz bahagian pokok (B)	Kekerapan sasaran (C)
1	Rendah	<6" (15sm)	Kadang- kadang guna
2	Sederhana	6-18" (15-45sm)	Jarang guna
3	Tinggi	18-30" (45-75sm)	Selalu guna
4	Amat Tinggi	>30" (75sm)	Sentiasa guna
KIRAAN TAHAP BAHAYAPOKOK = (A) + (B) + (C) 3 = 1 + 1 + 1		3 - Tahap bahaya rendah 6 - Tahap bahaya sederhana 9 - Tahap bahaya tinggi 12 - Tahap bahaya tertinggi	

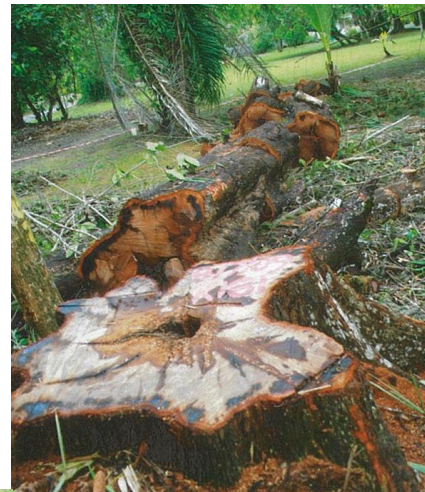
ii. **Pengiraan ciri kehilangan kekuatan kayu**

Kehilangan kekuatan kayu adalah disebabkan terjadinya kaviti atau rongga terbuka/ tertutup pada batang/ dahan akibat pereputan. Pengiraan tahap bahaya ini adalah berdasarkan **ketebalan kayu baik (S)** berbanding dengan

keseluruhan diameter batang atau dahan (D) seperti jadual di bawah:



BATANG BERONGGA TERTUTUP



BATANG BERONGGA

	KADAR RISIKO BOLEH TERIMA	KADAR RISIKO TINGGI
Batang Berongga Tertutup	<ul style="list-style-type: none"> ketebalan kayu baik (S) > 2.5sm bagi setiap 15sm keseluruhan diameter batang atau dahan (D). 	<ul style="list-style-type: none"> ketebalan kayu baik (S) < 2.5 sm.
Batang Berongga Terbuka	<ul style="list-style-type: none"> Saiz kaviti < 30% diameter batang atau dahan (D). Ketebalan kayu baik (S) > 5.0sm bagi setiap 15sm keseluruhan diameter batang atau dahan (D). 	<ul style="list-style-type: none"> Saiz kaviti > 30% diameter batang atau dahan (D). Ketebalan kayu baik (S) < 5.0 sm.

(rujuk MANUAL PENGURUSAN RISIKO POKOK AMENITI, JLN M/S 56-60)

2.9 CADANGAN RAWATAN RISIKO POKOK DAN PELAKSANAANNYA

2.9.1 Prosedur Menentukan Rawatan Risiko Pokok

Rawatan risiko pokok merupakan **proses penetapan langkah tebatan** bagi mengurangkan tahap bahaya yang telah dinilai di lapangan ke tahap yang boleh terima. Rawatan risiko pokok yang akan dilaksanakan perlu meliputi empat kaedah utama **langkah tebatan** seperti yang dinyatakan di dalam jadual berikut:

PERKARA	LANGKAH TEBATAN	MAKSUD
PROSEDUR MENENTUKAN RAWATAN RISIKO	i. PENGEKALAN RISIKO	Pokok berkeadaan baik perlu dikekalkan kerana berada pada tahap bahaya rendah.
	ii. PENGURANGAN RISIKO	Mengurangkan risiko pada pokok yang punyai tahap bahaya melalui pembuangan bahagian berisiko secara pangkasan atau pemasangan alat sokongan.
	iii. PEMINDAHAN	Memindahkan liabiliti kegagalan pokok kepada pihak insuran setelah langkah tebatan dilaksanakan.
	iv. PELUPUSAN RISIKO	Merupakan langkah terakhir dan perlu dirancang serta dilakukan dengan teliti. Pelupusan risiko bertujuan membuang pokok yang mempunyai kegagalan struktur dan risiko tinggi. Salah satu kaedah pelupusan adalah secara penebangan .

2.9.2 Pelaksanaan Rawatan Dan Kawalan

Keutamaan kaedah rawatan dan tindakan tebatan bergantung sepenuhnya kepada skor risiko tahap bahaya pokok yang telah dibuat. Pokok yang mempunyai skor risiko tahap bahaya tertinggi perlu diambil tindakan serta merta. Aktiviti penyeliaan perlu dilakukan di lapangan bagi memastikan rawatan dilaksanakan sepenuhnya. Rawatan yang boleh dilakukan adalah seperti berikut:

2.9.2.1 Pemangkasan/ Cantasan dan Penyelenggaraan Pokok

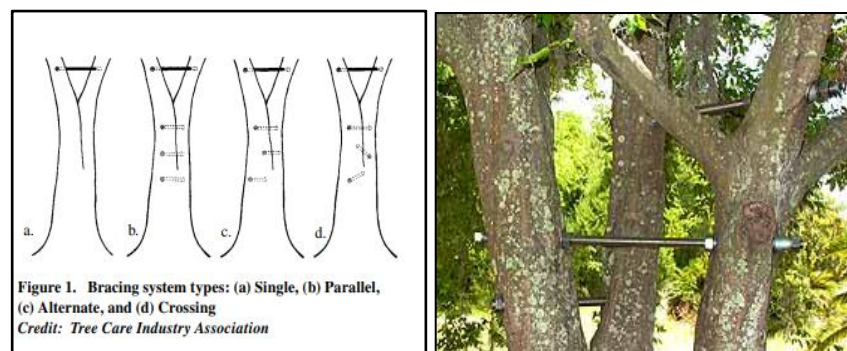
- i. Pemangkasan/ cantasan perlu dilakukan pada bahagian pokok yang berisiko tinggi melalui kaedah yang betul pada kadar segera seperti yang ditetapkan di dalam Manual Pemangkasan Pokok Ameniti (JLN, 2009).
- ii. Pemangkasan perlu dilaksanakan secara teratur dan cekap bagi mengelakkan kemalangan dan kecacatan pada pokok. Penyelenggaraan pokok bahaya yang berada dalam zon selamat perlu dilaksanakan secara berjadual dan berterusan bagi memastikan ancaman keselamatan kepada sasaran dapat dikawal.

2.9.2.2 Pemasangan Kabel dan Alat Sokongan Mekanikal (*Tree Bracing and Cabling*)

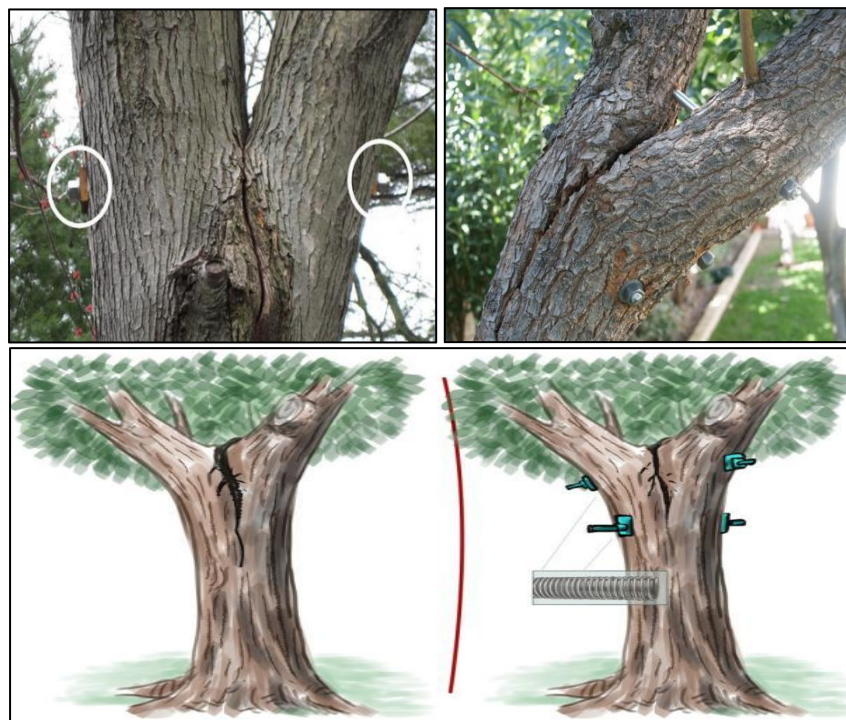
- i. Pemasangan kabel dan alat sokongan mekanikal adalah satu kaedah untuk menambahkan sokongan struktur pada pokok bagi mengekal dan menyelamatkan pokok atau mana-mana bahagian pokok daripada tumbang atau merekah khususnya bagi pokok-pokok yang mempunyai nilai pemeliharaan yang tinggi.
- ii. Pemangkasan/ cantasan perlu dilakukan pada bahagian pokok yang berisiko tinggi melalui kaedah yang betul pada kadar segera seperti yang ditetapkan di dalam Manual Pemangkasan Pokok Ameniti (JLN, 2009).
- iii. Manakala pokok yang mempunyai nilai kepentingan dan risiko rendah yang rendah tindakan memasang kabel dan tanda amaran boleh dilakukan. Namun cara ini adalah tidak disarankan sebagai satu kaedah rawatan kepada pokok berisiko

tinggi/ bahaya kecuali bagi pokok tersebut mempunyai nilai estetika, sejarah atau landskap yang amat tinggi.

- iv. Pemasangan kabel dan alat sokongan mekanikal boleh terdiri daripada *Tree Bracing* yang melibatkan penggunaan kabel keluli fleksibel atau penggunaan batang keluli dan skru besi (*Brace Rods*) yang diikat pada dahan/ batang pokok. Selain itu penggunaan mana-mana alat daripada material yang kukuh juga boleh digunakan sebagai alat sokongan untuk menyokong kestabilan pokok (*tree staking*).



Sistem Trees Bracing



Batang keluli dan skru besi (*Brace Rods*) digunakan pada batang pokok yang merekah



Sokongan pada pokok condong dan dahan pokok yang tumbuh memanjang ke bawah bagi mengelakkan pokok tumbang serta patah.

2.9.2.3 Penggunaan Kawalan Kimia Atau Kawalan Biologi

- i. Kawalan kimia merupakan kaedah kawalan serangga dan perosak yang paling mudah dan mampu memberikan kesan yang lebih cepat serta berkesan. Kaedah kawalan kimia ini boleh digunapakai sekiranya kaedah kawalan serangga perosak yang

lain seperti kawalan secara kultura dan fizikal serta kawalan secara biologi telah gagal. Beberapa perkara perlu dipatuhi sebelum penggunaan kaedah kawalan kimia dilaksanakan iaitu:

- ii. Perlu dipastikan hanya bahan kimia yang mempunyai label disahkan oleh lembaga Racun Makhluk Perosak (LRMP) sahaja yang digunakan.
- iii. Menggunakan bancuhan kimia yang betul berpandukan sukatan yang disyorkan oleh pengilang pada label setiap bekas bahan kimia.
- iv. Meminimakan risiko bahaya kepada operator dan pengguna dengan memberikan keutamaan pada aspek-aspek keselamatan sebelum, semasa dan selepas pengendalian bahan kimia tersebut.
- v. Penggunaan bahan kimia atau kawalan biologi dengan lebih terperinci adalah seperti yang dinyatakan didalam:
 - a) Manual Serangga Perosak Pokok Ameniti (JLN,2009)
 - b) Manual Pengurusan Perosak Dan Penyakit Utama Pokok Ameniti Melalui Kawalan Kimia (JLN, 2009)
 - c) Manual Penyakit Utama Pokok Ameniti (JLN, 2009)

2.9.2.4 Penggunaan Kesan Abiotik

Kesan abiotik akan menyebabkan gangguan dan kemerosotan pertumbuhan pokok, kegagalan struktur serta kematian pokok. Jika kesan ini melibatkan kawasan yang besar dan jumlah pokok yang banyak, ianya boleh memberi kesan ekonomi dan kerugian kepada PBT. Pegawai pengurusan risiko pokok perlu mengenal pasti kesan-kesan abiotik terhadap pokok dan mengambil tindakan yang bersesuaian bagi memulihkan kesihatan pokok.

BIL	KESAN ABIOTIK	LANGKAH PEMULIHAN
1.	AIR Air bertakung.	i. Perlu membuat sistem saliran yang baik bagi mengalirkan air keluar dari kawasan terlibat. ii. Memilih kawasan yang bersesuaian dan menggunakan cara penanaman yang betul. Buat ujian kelembapan tanah. iii. Pilih spesies pokok yang bersesuaian dengan keadaan tanah. iv. Memotong bahagian pokok yang mati bagi mengurangkan masalah berkaitan dengan serangga dan penyakit penyerang sekunder yang turut boleh menyerang pokok lain yang berdekatan.
2.	Kesan suhu tinggi pada sesebuah kawasan terhadap pokok seperti tempat letak kereta atau keadaan kemarau dan kekurangan kelembapan/ air.	i. Perlu meningkatkan kawasan hijau dan bukan di dalam rekabentuk tempat letak kereta bagi mengurangkan suhu. ii. Perlu lakukan penyiraman berjadual pada tanah yang berkelembapan rendah. iii. Memilih spesies pokok yang bersesuaian dengan keadaan tanah.
3.	CUACA Daun pokok melecur dan kulit batang pokok mengelupas akibat suhu tinggi pembakaran sampah dibawah pokok.	i. Tidak membakar sampah dibawah pokok. ii. Memangkas dahan dan daun yang melecur dan mati. iii. Membuat pemerhatian pada batang pokok yang terbakar. Sekiranya terdapat cairan yang keluar dari batang tersebut bermakna kecederaan dalam telah berlaku. Perlu meletakkan racun kulat pada batang pokok bagi melindungi kecederaan batang pokok diserang kulat.
4.	CUACA Kesan angin yang kuat boleh menyebabkan dahan patah, kulit pokok tersiat, silara pokok rosak, dan pokok tumbang.	i. Tindakan pembetulan yang perlu diambil adalah bergantung kepada tahan kecederaan pokok. ii. Jika kecederaan adalah kecil seperti dahan patah maka tindakan yang perlu diambil ialah memangkas dahan tersebut. Pemetongan perlu dibuat sedekat yang mungkin pada dahan yang besar yang masih elok. iii. Jika kecederaan adalah besar seperti batang pokok patah, maka keputusan perlu diambil untuk memotong terus pokok tersebut. Sekiranya dibiarkan, kesan sekunder (reput/ serangan perosak) akan berlaku pada batang yang cedera. iv. Penilaian risiko pokok perlu dilakukan bagi menilai tahap kecederaan pokok sama ada pokok tersebut boleh diselamatkan atau sebaliknya. v. Kulit pokok yang tersiat perlu dipotong dengan pisau tajam berdekatan dengan kulit pokok yang elok dan masih melekat pada batang pokok.

			Potongan dilakukan dalam bentuk bujur untuk memudahkan luka kulit pokok sembuh dengan cepat.
5.	KEADAAN TANAH	Tanah yang ditutupi simen/ konkrit/ asphalt akan menyekat air untuk sampai ke akar pokok dan pokok boleh mati.	<ul style="list-style-type: none"> i. Perlu memberi ruang pada kawasan tanah di sekeliling batang pokok daripada ditutupi sebarang turapan/ simen. ii. Perlu memangkas dahan yang mati supaya tidak terdedah kepada seranggan serangga perosak dan penyakit.
6.		Aras tanah yang tinggi hingga ke batang pokok.	<ul style="list-style-type: none"> i. Perlu elakkan aras tanah yang tinggi hingga ke batang pokok atau memindah dan meletakkan tanah di atas sistem akar pokok kerana boleh menyekat serapan oksigen pada akar dan melemaskan pokok. ii. Perlu ratakan tanah mengikut aras tanah asal dan alihkan timbutan tanah di tempat lain. iii. Penurunan aras tanah di sekeliling pokok juga akan menyebabkan akar terdedah dan rosak.
7.		Pemindahan tanah di sekitar pokok turut menyebabkan pemindahan akar-akar kecil pokok yang berfungsi sebagai penyerap nutrien dan air. Malah pemindahan tanah yang dalam pula akan turut menyebabkan banyak kehilangan akar pokok yang besar yang berfungsi sebagai agen pengukuh pokok dan pokok akan tumbang.	<ul style="list-style-type: none"> i. Sekiranya penurunan gred/ aras tanah perlu dilakukan, kawasan tanah disekeliling pokok yang tinggal perlulah besar dari garisan titis pokok. Ini adalah bertujuan bagi memastikan akar pokok mencukupi untuk menjalankan fungsi pembesaran dan mengurangkan kerosakan terhadap akar.
8.	Penggunaan jentera berat memberi kesan pemampatan tanah yang menyebabkan kecederaan akar pokok dan tumbesaran pokok yang perlahan.	<ul style="list-style-type: none"> i. Perlu mengelakkan jentera berat lalu berdekatan dengan pokok. Ianya boleh dilakukan dengan meletakkan sekatan disekeliling pokok dengan saiz kelebarannya sebesar garisan titis pokok (dripline). ii. Menajak/ menggembur semula tanah di sekeliling pokok yang mampat supaya udara dan air boleh meresap ke dalam tanah. 	
9.	MEKANIKAL	Kesan pembinaan yang membuatkan batang/ dahan patah, kulit pokok luka dan akar pokok dipotong boleh menyebabkan kerosakan dan kegagalan struktur pokok, pereputan dan kematian pokok.	<ul style="list-style-type: none"> i. Perlu dibuat sekatan di sekeliling pokok mengikut saiz kelebaran silara dan sebarang aktiviti pembinaan tidak boleh dilakukan dalam sekatan ini bagi mengelakkan kecederaan akibat aktiviti pembinaan. ii. Jarakkan aktiviti membuat parit, jalan, dan binaan struktur dari pokok kerana boleh mencederakan dan memotong akar.

10.		<p>Aktiviti manusia yang melakukan vandalisme dengan melakar pada kulit pokok, memaku iklan dan ikatan dawai dibatang pokok boleh menyebabkan kecederaan kulit/ batang pokok serta menyebabkan serangan serangga perosak dan penyakit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> i. Memberi kesedaran kepada orang ramai tentang kepentingan pokok, ii. Melarang aktiviti meletakkan papan tanda pada pokok dan sebarang aktiviti yang boleh mencederakan batang pokok. iii. Membuang ikatan dawai dipokok setelah kayu pancang tidak digunakan (selepas 6 hingga 12 bulan) supaya ianya tidak mencerut pokok.
11.		<p>Aktiviti manusia yang membuat pangkasan dan pemotongan yang tidak betul boleh menyebabkan kecederaan pokok dan agen perosak menyerang pokok. Secara tidak langsung kegagalan fungsi pokok boleh berlaku.</p>	<ul style="list-style-type: none"> i. Perlu melantik petugas/ kontraktor terlatih dan berpengalaman supaya pokok-pokok yang ditanam dapat membesar dengan baik. ii. Pengurusan pokok perlu dilakukan dengan kaedah yang betul agar tidak memudaratkan pokok. iii. Pemangkasan yang baik akan membuatkan kesan kecederaan kepada ranting pokok tertutup.
12.	UDARA	<p>Kesan pencemaran udara boleh menyebabkan kecederaan akut dan kecederaan kronik terhadap pokok. Udara di kawasan bandar dan kawasan industri mempunyai banyak gas pencemaran yang boleh mencederakan pokok.</p>	<ul style="list-style-type: none"> i. Perlu memilih spesis pokok yang mempunyai daya ketahanan yang tinggi terhadap pencemaran udara seperti pokok hujan-hujan, kelat paya dan ara.

2.9.2.5 Penyingkiran Tumbuhan Parasit Dan Epifit

Penyingkiran tumbuhan parasit dan epifit (kesan biotik) yang terdapat pada pokok perlu dilakukan sebagai langkah keselamatan untuk memudahkan kerja-kerja pemantauan dan penilaian risiko di setiap bahagian pokok di buat.

2.9.2.6 Pemeriksaan Susulan Dan Lanjutan

Pemeriksaan susulan dan lanjutan perlu dijalankan ke atas pokok-pokok utama yang menunjukkan kriteria pokok bahaya. Pemeriksaan khusus dengan menggunakan peralatan khas seperti Arbotom atau

Resistograph oleh pihak berkelayakan perlu dijalankan ke atad bahagian-bahagian yang disarankan dalam laporan penilaian.

2.9.2.7 Pengasingan Sasaran

Pengasingan sasaran dibuat apabila terdapatnya pokok berbahaya yang tidak dapat ditebang atau digantikan atas sebab-sebab kepentingannya, maka sasaran perlu dialihkan dari zon bahaya ke kawasan zon selamat bagi membolehkan kerja-kerja rawatan pokok dijalankan.

Bagi memastikan sasaran tidak terletak/ tidak melintasi zon bahaya tersebut, perlu diletakkan penghadang, pagar atau tanda larangan dikawasan zon bahaya.

2.9.2.8 Pencegahan

Sebagai langkah awal bagi mengelakkan kerosakan pokok-pokok yang bernilai tinggi, tindakan melindungi pokok-pokok tersebut boleh diambil. Salah satu langkah pencegahan risiko pokok adalah pemasangan alat perlindungan petir pada pokok bagi mengelakkan petir yang akan mengundang risiko tinggi kepada sasaran yang berada disekitar pokok tersebut. Pelantar laluan juga boleh dibina di sekitar pokok bagi mengelakkan kecederaan dan kerosakan kepada akar pokok.

2.9.2.9 Pelupusan Pokok Bahaya

Pelupusan pokok bahaya merupakan langkah terakhir selepas semua langkah rawatan dan pencegahan tidak berjaya. Penebangan pokok merupakan antara kaedah pelupusan pokok. Ianya perlu perancangan teliti, sistematik dan memerlukan kemahiran serta melibatkan penggunaan peralatan khusus. Antara teknik penebangan yang disyorkan ialah:

- i. Penebangan berarah;
- ii. Penebangan secara 'Topping'; dan
- iii. Penebangan secara Berperingkat.

2.10 PEMANTAUAN TAHAP RISIKO BOLEH TERIMA

2.10.1 Risiko Boleh Terima merupakan satu tahap risiko pada pokok setelah semua langkah-langkah tebatan dilaksanakan. Tahap risiko/ bahaya baru ini sepatutnya lebih rendah dari tahap risiko/ bahaya sebelumnya dan ianya dinamakan sebagai Risiko Boleh Terima.

2.10.2 Bagi menentukan tahap Risiko Boleh Terima pokok tersebut tiga langkah seperti yang dinyatakan dibawah ini perlu dilaksanakan iaitu:

i. Penilaian semula tahap bahaya pokok

Penilaian semula tahap bahaya ini perlu dilakukan kepada pokok utama setelah semua elemen kecacatan struktur pokok yang dinilai sebeldilupuskan melalui kaedah amalan terbaik aborikultur. Hasil daripada penilaian semula ini akan menghasilkan satu tetapan tahap bahaya pokok yang baharu. Bagi memastikan pokok tersebut berada dalam keadaan Tahap Risiko Boleh Terima, tahap bahaya pokok yang baharu ini seharusnya lebih rendah berbanding dengan tahap bahaya pokok yang awal.

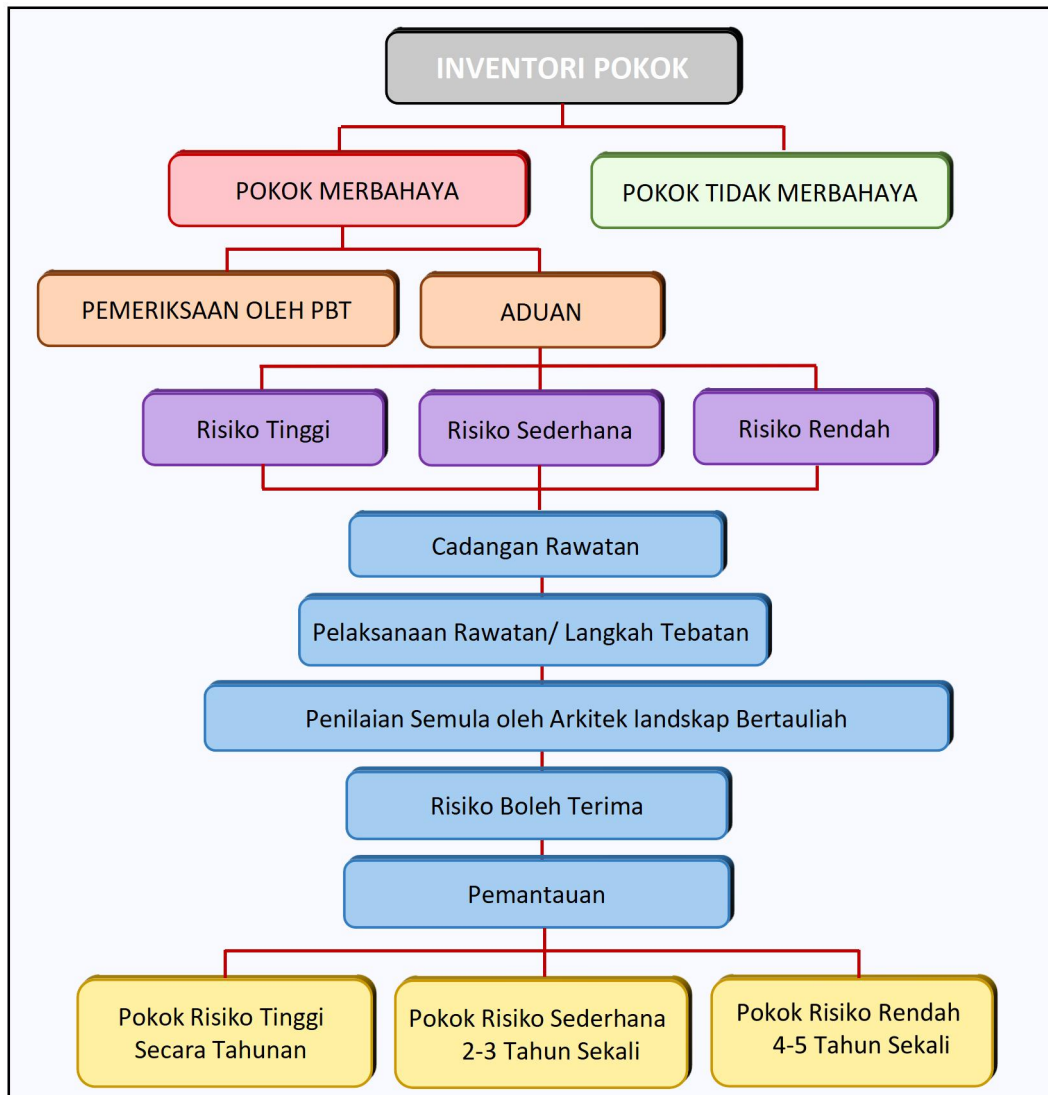
ii. Pemantauan berterusan

Pemantauan yang berterusan perlu dijalankan terhadap pokok utama yang telah dilaksanakan langkah tebatan dan mempunyai Tahap Risiko Boleh Terima. Ianya bertujuan bagi memastikan tiada kecacatan baharu pada pokok tersebut yang boleh menyebabkan kegagalan struktur. Jadual pemantauan berkala perlu disediakan sebagai langkah pemantauan.

iii. Kesediaan tindakan Pihak Berkuasa PBT

PBT perlu menyediakan satu Standard Prosedur Operasi (SOP) yang menetapkan komitmen dan kesediaan tindakan PBT dalam memberikan tindakbalas terhadap aduan yang diterima. Rujuk pada **para 3.3.3** - Jadual Kesiediaan Tindakan PBT Terhadap Aduan Awam Berdasarkan Tahap Bahaya/ Risiko Pokok Negeri Melaka.

2.10.3 Carta Alir bagi prosedur penentuan Tahap Risiko Boleh Terima adalah seperti berikut:



Carta Alir Prosedur Penentuan Tahap Risiko Boleh Terima

2.11 PERANAN PBT/ AGENSI PELAKSANA DALAM MEWUJUDKAN KESEDARAN AWAM MENGENAI RISIKO POKOK MERBAHAYA

- 2.11.1 Pihak PBT/ Agensi Pelaksana bertanggungjawab memberikan kesedaran kepada orang awam terhadap risiko bahaya pokok utama supaya dengan adanya kesedaran ini orang awam akan dapat membantu PBT/ Agensi Pelaksana dalam memberikan maklum balas pokok-pokok yang berbahaya untuk diambil tindakan.
- 2.11.2 Pihak PBT/ Agensi Pelaksana boleh memberikan kesedaran ini melalui edaran infomasi di *brocher* atau laman web PBT/ Agensi Pelaksana dan hebahan melalui media-media penyiaran seperti radio.
- 2.11.3 Pihak PBT/ Agensi Pelaksana juga turut disaran melaksanakan sesi penerangan berhubung kesedaran terhadap risiko bahaya pokok utama semasa program Hari Bertemu Pelanggan atau mana-mana program berkaitan yang dijalankan.

BAHAGIAN 3.0

GARIS PANDUAN PENYELENGGARAAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA

3.0 GARIS PANDUAN PENYELENGGARAAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA

Setiap perancangan dan pembangunan landskap yang bestari perlu diikuti oleh pengurusan dan penyelenggaraan yang berkesan serta berterusan. Pengabaian aspek penyelenggaraan yang betul terhadap pembangunan landskap akan memberi kesan risiko kegagalan yang tinggi, meningkatkan kos baik pulih dan juga liabiliti yang tinggi.

Penjagaan pokok atau arborikultur yang merupakan salah satu disiplin dalam bidang landskap menekankan kepentingan penjagaan pokok di kawasan penempatan termasuklah pokok-pokok utama di bandar. Penjagaan pokok bukan hanya sekadar aktiviti merawat atau menebang pokok yang mati atau berpenyakit. Malah ianya turut melibatkan pemeliharaan dan penyelenggaraan pokok melalui pelaksanaan amalan baik seperti pembajaan, penyiraman, pemangkasan/ cantasan dan sulaman pokok yang betul bagi memastikan pokok sihat dan subur. Kebiasaannya kerja-kerja penebangan pokok utama akan menjadi solusi yang terakhir dalam menyelesaikan isu penyelenggaraan pokok di Negeri Melaka.

Pemangkasan adalah salah satu aspek pengurusan dan penyelenggaraan pokok bandar yang penting bagi mewujudkan persekitaran bandar dalam taman yang cantik, selesa dan selamat untuk manusia serta harta awam. Sehubungan itu, garis panduan penyelenggaraan cantasan ini adalah sebagai sumber rujukan bagi amalan terbaik yang seragam untuk digunapakai oleh Pihak Berkuasa Tempatan, Jabatan atau Agensi Kerajaan, pemaju perumahan, syarikat utiliti, syarikat konsensi lebuhraya, Badan Bukan Kerajaan dan Ahli Arborist (Pemangkas) atau mana-mana individu yang terlibat di dalam kerja-kerja penyelenggaraan pokok utama di negeri Melaka.

3.1 PELAKSANAAN PENYELENGGARAAN POKOK UTAMA MELALUI PEMANGKASAN/ CANTASAN

Pemangkasan/ cantasan bermaksud aktiviti membuang bahagian pokok yang telah mati, berpenyakit dan bahagian yang tidak dikehendaki dengan tujuan tertentu. Ia merangkumi aspek pemangkasan pembentukan struktur, pembersihan, penyingkapan, penjarangan, merendahkan silara, pembaikpulih silara dan spesifikasi kerja-kerja pemangkasan di lapangan.

Aktiviti pemangkasan yang menggunakan prinsip serta teknik pemangkasan yang betul akan membantu pertumbuhan pokok menghasilkan pokok yang sihat dengan rupabentuk pokok yang dikehendaki, mudah dan menjimatkan kos penyelenggaraan setelah pokok matang. Namun sekiranya pemangkasan dilakukan dengan sembarangan tanpa tujuan yang jelas dan kaedah yang betul ia berisiko untuk menjejaskan dan merosakkan pokok.

Merujuk kepada Manual Pemangkasan Pokok Ameniti, Jabatan Landskap Negara secara dasarnya tiada mana-mana bahagian pada pokok yang dibenarkan untuk dicantas atau dipangkas tanpa sebarang sebab dan tujuan yang jelas. Aktiviti cantasan atau pemangkasan hanya dibenarkan bagi tujuan berikut:

- i. Mengurangkan risiko kegagalan pokok dan rintangan angin;
- ii. Memberi laluan atau ruang;
- iii. Meningkatkan penerimaan cahaya matahari di bahagian bawah pokok;
- iv. Mempertingkatkan visual dan nilai estetika; serta
- v. Mengawal jangkitan penyakit dan kekalkan kesuburan pokok.

3.2 PUNCA KUASA YANG DIGUNAPAKAI BAGI PENYELENGGARAAN POKOK-POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA

3.2.1 Punca Kuasa dan Akta-Akta yang telah tersedia ada dan menjadi rujukan kepada penyelenggaraan cantasan dan penebangan pokok utama di negeri Melaka adalah seperti berikut :-

- i. **Akta Perancangan Bandar Dan Desa 1976 (Akta 172) - Bahagian V(a)**
 - Perintah Pemeliharaan Pokok sub-seksyen 35A hingga 35H;
- ii. **Akta Kerajaan Tempatan 1967 (Akta 171)**
 - Bahagian xi i- Kuasa Tambahan Pihak Berkuasa Tempatan Seksyen 101. Kuasa Tambahan Pihak Berkuasa Tempatan (CC); dan
- iii. **Akta Jalan, Parit Dan Bangunan 1974 (Akta 133)**
 - Seksyen 36.

3.2.2 Merujuk kepada sub-seksyen 101 (cc), Akta Kerajaan Tempatan 1967, (Akta 171) jelas memberi kuasa kepada Pihak Berkuasa Tempatan berkenaan dengan isu penjagaan dan penyelenggaraan pokok seperti berikut:-

“menghendaki pemunya atau penduduk mana-mana premis melakukan mana-mana daripada perbuatan yang berikut:

- i. **Menghapuskan, merendahkan atau memangkas dengan memuaskan hati Pihak Berkuasa Tempatan (PBT), mana-mana pokok, pokok renek, atau pepagar yang menganjur ke mana-mana jalan atau lebuhraya atau dengan apa-apa cara mengganggu lalu lintas di mana-mana jalan atau lebuhraya atau**

menggangu mana-mana dawai atau kerja PBT atau yang pada pendapat PBT, mungkin membahayakan keselamatan atau kesenangan awam dan jika sekiranya mana-mana pokok di premis persendirian tumbang melintang mana-mana jalan atau lebuhraya, PBT boleh menghapuskan pokok yang tumbang itu dan belanja yang dilakukan hendaklah dipertanggungjawabkan pada pemunya atau penduduk premis itu dan dituntut daripadanya;”

3.2.3 Selain itu, Seksyen 36 Akta Jalan, Parit Dan Bangunan 1974 (Akta 133) menyatakan bahawa:

“Pagar tumbuhan dan pokok yang bersempadan dengan jalan hendaklah dipangkas. PBT boleh dengan notis secara bertulis menghendaki pemunya atau penduduk mana-mana tanah supaya memangkas atau menutuh pagar tumbuhan di atasnya yang bersempadan dengan mana-mana jalan supaya pagar tumbuhan itu tidak lebih daripada tujuh kaki tingginya daripada aras jalan, dan, mengenai pagar tumbuhan dalam lingkungan lima belas (15) ela dari sesuatu sudut, tidak lebih daripada empat (4) kaki tingginya daripada aras jalan itu, dan supaya memotong dan memangkas semua pokok atau dahan yang terjuntai atas mana-mana jalan. Jika pemunya atau penduduk tidak mematuhi notis itu dalam tempoh yang ditentukan dalamnya, PBT sendiri boleh mengarahkan supaya kerja itu dilakukan dan menuntut kos dan belanjanya mengikut cara yang diperuntukkan kemudian daripada ini. ”

3.2.4 Notis pemberitahuan akan dikemukakan oleh pihak PBT kepada pihak yang bertanggungjawab terhadap pokok di dalam sesebuah kawasan untuk pihak tersebut melaksanakan kerja-kerja penyelenggaraan cantasan dan penebangan seperti mana

dinyatakan dalam undang-undang.

- 3.2.5 Bidang kuasa untuk kelulusan kerja-kerja cantasan pokok utama adalah dibawah kuasa pihak PBT bagi memastikan keceriaan dan kebersihan kawasan serta keselamatan awam di negeri Melaka terjamin dan kesihatan pokok terjaga.

3.3 PENETAPAN KATEGORI ADUAN PENYELENGGARAAN POKOK

- 3.3.1 Penyelenggaraan pokok utama dijalankan berdasarkan rutin jadual penyelenggaraan yang telah ditetapkan oleh setiap Agensi/ Jabatan yang bertanggung jawab dan juga berdasarkan aduan awam berhubung dengan isu-isu pokok yang diterima PBT.
- 3.3.2 Pelaksanaan kerja-kerja penyelenggaraan pokok bagi aduan awam terbahagi kepada **tiga (3) kategori** yang mana ianya dinilai berdasarkan tahap risiko pokok iaitu tinggi, sederhana dan rendah. Aduan awam yang berisiko tinggi akan diberi keutamaan terlebih dahulu.
- 3.3.3 Tempoh masa bagi pelaksanaan kerja-kerja penyelenggaraan pokok ini juga bergantung kepada jumlah permohonan pokok yang terlibat. **Carta Alir** bagi setiap **proses kerja permohonan penyelenggaraan (cantasan dan penebangan)** serta **tempoh masa pelaksanaannya** adalah seperti berikut:-
- i. Proses Pengendalian Aduan Unit Cantasan (Kerja Segera Pokok Tumbang). Rujuk **Lampiran 3.1.**
 - ii. Proses Pengendalian Aduan Unit Cantasan (Kurang 3 Batang Pokok). Rujuk **Lampiran 3.2.**
 - iii. Proses Pengendalian Aduan Unit Cantasan (Melebihi 3 Batang Pokok). Rujuk **Lampiran 3.3.**

BIL	JENIS ADUAN/ KEADAAN POKOK	TAHAP RISIKO POKOK	KATEGORI TINDAKAN	TEMPOH TINDAKAN OLEH PBT	MAKSIMA TEMPOH MASA KERJA PENYELENGGARAAN	
					KURANG 3 BATANG POKOK	LEBIH 3 BATANG POKOK
1	Pokok tumbang, batang atau dahan besar patah, sekah, tanah terangkat, tergantung dan batang atau dahan retak besar.	Tinggi	Serta merta	Kurang 24 jam		
2	Pokok mati, akar putus, pokok condong melebihi 45°, reput serius, pokok mati rosot atau batang retak sederhana.	Sederhana	Segera	<u>TEBANG</u> 1. > 10 m= 2 Hari 2. > 5 m= 1 Hari 3. < 5 m= ½ Hari	3 hari bekerja selepas aduan diterima	7 - 14hari bekerja selepas aduan diterima
3	Dahan bersilang, kodominan, kualiti terangkum, serangan anai-anai, terdapat tumbuhan parasit dan epifit, bentuk tidak seimbang, berat berlebihan dihujung dahan, akar dan dahan yang merosakkan kemudahan awam serta menghalang pemandangan.	Rendah	Berkala	<u>CANTAS</u> 1. > 10 m= 1 Hari 2. < 10 m= ½ Hari	7 -30 hari bekerja selepas aduan diterima	14 - 60 hari bekerja selepas aduan diterima

Jadual Kesiediaan Tindakan PBT Terhadap Aduan Awam Berdasarkan Tahap Bahaya/ Risiko Pokok Negeri Melaka

3.4 HAD PENYELENGGARAAN POKOK OLEH PBT NEGERI MELAKA

3.4.1 Had penyelenggaraan pokok-pokok oleh Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) hanyalah tertakluk untuk melaksanakan kerja-kerja penyelenggaraan seperti cantas tebang yang melibatkan **pokok-pokok dalam kawasan pentadbiran PBT sahaja**. Had penyelenggaraan kawasan PBT meliputi kawasan seperti berikut:-

- i. Pinggir Jalan Utama/ JKR (rizab jalan dan pembahagi jalan).
- ii. Pinggir Jalan Protokol (rizab jalan dan pembahagi jalan).
- iii. Kawasan Taman Awa / rekreasi.
- iv. Kawasan Jalan Perumahan (rizab jalan dan kawasan padang).
- v. Kawasan Jalan Industri (rizab jalan)
- vii. Kawasan dalam lingkungan kawasan warisan

3.4.2 Namun sekiranya terdapat **keperluan/ aduan awam** berkaitan permohonan cantasan atau penebangan di **LUAR KAWASAN TANGGUNGJAWAB PBT (Majlis)**, ianya hanya akan **dilaksanakan** melalui **KAEDAH GOTONG-ROYONG** dimana permohonan perlu melalui Ahli Majlis kawasan dan mendapat kelulusan Datuk Bandar/ Yang Dipertua Majlis. **Pihak PBT hanya akan membantu kerja-kerja kecemasan untuk pokok tumbang dalam situasi menghalang laluan sahaja.**

3.4.3 Pihak PBT akan **tidak bertanggungjawab** ke atas pokok-pokok di luar **had penyelenggaraan kawasan pentadbiran PBT selain daripada pokok-pokok yang ditanam sendiri oleh pihak PBT.** Mana-mana pokok yang berada di dalam kawasan seperti yang dinyatakan di bawah dan **bukan ditanam oleh pihak PBT** adalah di bawah tanggungjawab pihak yang berkaitan:-

BIL.	KAWASAN	PIHAK BERTANGGUNGJAWAB
1	Milik individu	Milik Individu
2	Kawasan persendirian	Persendirian
3	Kawasan kebun/ ladang dan jalan ladang	Pejabat Daerah dan Tanah
4	Institusi pengajian dan pendidikan (taska, tadika, sekolah, kolej, maktab, universiti)	Kementerian Pendidikan Malaysia, Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia atau mana-mana kementerian yang berkaitan dengan institusi tersebut
5	Bangunan kerajaan	Pemilik bangunan kerajaan

6	Japerun	Pejabat Daerah dan Tanah
7	Jalan-jalan kampung	Pejabat Daerah dan Tanah
8	Premis perniagaan swasta/ industri	Persendirian
9	Rumah ibadat dan tanah perkuburan	MAIM, Pertubuhan keagamaan
10	Rizab sungai/ pantai (selain pokok yang ditanam oleh PBT)	Jabatan Pengairan dan Saliran
11	Jalan persekutuan dan rizab jalan (selain pokok yang ditanam oleh PBT)	Jabatan Kerja Raya
12	Jalan negeri dan rizab jalan (selain pokok yang ditanam oleh PBT)	Jabatan Kerja Raya
13	Hutan simpan/ paya bakau	Jabatan Perhutanan, Jabatan/ Agensi yang berkaitan
14	Pokok-pokok liar di laluan wayar Tenaga Nasional Berhad (TNB)	TNB

Kawasan Di Luar Had Penyelenggaraan PBT

3.4.4 Kos Penyelenggaraan PBT bagi kerja-kerja menyelenggara pokok yang telah dilaksanakan PBT dan ianya melibatkan kawasan selenggara diluar kawasan pentadbiran PBT akan dicaj pada pihak Pejabat Tanah dan Galian Negeri Melaka. Pejabat Tanah dan Galian Negeri Melaka bertanggungjawab menuntut kos penyelenggaraan tersebut kepada tuan/ pemilik tanah mengikut peruntukan kuasa yang ada pada Pejabat Tanah dan Galian Negeri Melaka.

3.5 JENIS-JENIS PEMANGKASAN/ CANTASAN BAGI PENYELENGGARAAN POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA OLEH PBT NEGERI MELAKA

3.5.1 Terdapat 7 jenis pemangkasan pokok yang diberikan penekanan dan perlu dipraktikkan terhadap pokok-pokok utama di negeri Melaka mengikut kesesuaian keadaan semasa pokok. Setiap jenis pemangkasan mempunyai tujuan utama yang berbeza. Jenis-jenis pemangkasan adalah seperti berikut:

BIL.	JENIS CANTASAN	TUJUAN CANTASAN
1	Pemangkasan pokok muda	<ul style="list-style-type: none"> • Dijalankan ke atas pokok muda. • Membentuk pokok bagi menghasilkan bentuk dan struktur yang baik yang akhirnya mempunyai integriti struktur dan nilai estetika yang tinggi apabila pokok tersebut matang.
2	Pemangkasan pembersihan (<i>prune to clean</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Membuang dahan-dahan berisiko bagi mengurangkan bahaya akibat kegagalan dahan dan menghadkan pergerakan agen perebutan. • Dengan melakukan pembersihan silara, pokok akan lebih kemas, cantik dan punyai nilai estetik tinggi.
3	Pemangkasan penjarangan (<i>prune to thin</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengurangkan kepadatan silara pokok. • Pemangkasan penjarangan yang sempurna akan menghasilkan kepadatan dahan dan daun yang seragam pada keseluruhan silara. • Mewujudkan kedudukan dahan yang sekata jaraknya. • Membolehkan lebih banyak cahaya melepasi silara. • Mengurangkan rintangan angin dan bebanan berat dahan serta dedaun pokok.
4	Pemangkasan menyingkap (<i>prune to raise</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mewujudkan bahagian bawah pada batang pokok bersih daripada dahan yang mengganggu bangunan, pejalan kaki, kenderaan atau menghalang pandangan. • Membuang dahan dibahagian bawah pokok sehingga pada ketinggian tertentu dari permukaan tanah. • Pemangkasan tidak melebihi 1/4 hingga 1/3 dari ketinggian pokok.
5	Pemangkasan merendah (<i>reduction pruning</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Memendekkan dahan dan merendahkan pokok matang bagi mengawal serta mengurangkan gangguan dahan pokok kepada bangunan berhampiran, talian utiliti atau lain-lain struktur. • Mengurangkan kemungkinan kegagalan pokok akibat terlalu tinggi dan dahan yang merimbun dengan dedaun yang berat. • Dahan yang dikekalkan di tempat pemotongan hendaklah bersaiz tidak kurang dari 1/3 hingga 1/2 diameter batang atau dahan yang dipotong.
6	Pemangkasan membaikpulih (<i>restoration pruning</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Dijalankan ke atas pokok yang mengalami: <ol style="list-style-type: none"> i. kerosakan akibat pemangkasan yang salah; ii. pemangkasan yang dilakukan secara berlebihan; iii. pokok yang rosak disebabkan oleh reput; iv. pokok tua yang telah lama; v. pokok yang tidak pernah dipangkas; vi. pokok yang punyai banyak dahan dan ranting mati. • Membaiki struktur silara dan memberikan rupabentuk yang lebih baik. • Melibatkan pemangkasan sulur akar atau tunas air, tunggul dahan, ranting dan dahan mati.
7	Pemangkasan palma	<ul style="list-style-type: none"> • Membuang pelepah daun tua yang berpenyakit dan berklorotik. • Membuang pelepah yang berkedudukan berjuntai pada sudut yang melebihi 45 darjah.
<p>Sumber rujukan: <i>Manual Pemangkasan Pokok Ameniti, JLN, 2009</i> <i>Piawaian Produktiviti Penyelenggaraan Landskap, JLN, 2008</i></p>		

3.6 AMALAN PEMANGKASAN YANG TIDAK DIBENARKAN

Berikut merupakan amalan pemangkasan yang salah dan tidak dibenarkan untuk dipraktikkan terhadap mana-mana pokok utama di negeri Melaka:

- a. Melakukan keratan yang menyebabkan kulit pokok tersiat.



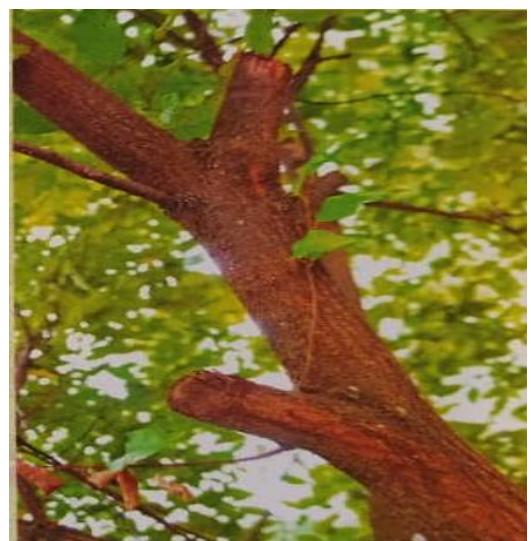
- b. Memangkas dengan membuang lebih daripada 2/3 silara.



- c. Membuang dahan secara berlebihan atau beberapa dahan sekali gus dalam satu operasi terutama yang melibatkan dahan yang besar bersaiz lebih daripada 10cm diameter.



- d. Memangkas dahan yang hidup seperti menjalankan kerja menyingkap atau merendahkan silara tetapi tidak membuang dahan mati dan tunggul dahan yang sedia ada.



- e. **Menyapu cat atau salap** atau pembersih luka pada bekas potongan. Kajian saintifik telah membuktikan penggunaan bahan seperti cat atau bahan rawatan luka yang disapu pada luka selepas memangkas dahan tidak menghalang pereputan atau membunuh organisma agen pereputan.



- f. Melakukan potongan dahan yang rapat ke batang atau dikenali sebagai **potongan sedatar**. Potongan seperti ini akan mengakibatkan luka yang besar dan juga membuang bahagian tisu kolar dahan dan dapat membantu mempertahankan pokok dari mengalami pereputan dan menutup luka melalui pertumbuhan kalus.



- g. Melakukan **pangkasan atas (topping)** boleh menyebabkan pokok mati akibat kehilangan 100% dedaunnya. Kegagalan dan ketidakmampuan untuk tumbuh semula akan menyebabkan pokok yang dipangkas atas ini mempunyai **kurang daya tahan, mudah rosak** terkena serangan penyakit dan serangga perosak serta mengakibatkan kematian.



- h. Melakukan **pangkasan atas (topping)**. Kesan daripada pangkasan *topping* boleh menyebabkan tunas yang banyak tumbuh di sekeliling batang atau di tempat pemotongan. Keadaan ini akan menyebabkan dahan tersebut menjadi **mudah sekah, patah dan berbahaya**.



- i. Melakukan **pangkasan atas (topping)** akan menyebabkan batang pokok yang biasanya terlindung dari panas terik matahari menjadi **kering**, merekah, terdedah kepada **cerana batang** dan berkemungkinan tinggi untuk mati.
- j. Menggunakan peralatan yang tidak menghasilkan keratan yang kemas dan rata seperti menggunakan parang dan kapak. **Penggunaan peralatan yang tidak sesuai** boleh menyebabkan kecederaam pada pokok.



- k. Walaupun melakukan kaedah **pangkasan atas (topping)** ini awalnya dapat merendahkan pokok, namun kesannya pokok akan kembali bertunas semula dengan **membentuk dahan yang lebih banyak**, dedaun yang lebih lebat serta lebih panjang dari biasa.



M. Melakukan **pangkasan atas (topping)** berisiko untuk menyebabkan hujung batang **pokok reput**, kehilangan integriti struktur dan kehilangan rupa pentuk asal pokok.



I. Amalan **pangkasan atas (topping)** merupakan amalan yang tidak boleh diterima dalam penjagaan pokok yang baik kerana ianya menyebabkan **kos pengurusan pokok menjadi mahal** disebabkan ianya memerlukan pemangkasan yang berulang dan juga menghasilkan sampah yang banyak hasil kerja-kerja pangkasan tersebut.



Sumber rujukan: *Manual Pemangkasan Pokok Ameniti, JLN, 2009*
Piawaian Produktiviti Penyelenggaraan Landskap, JLN, 2008

3.7 KEPERLUAN PERALATAN DAN JENTERA PEMANGKASAN

3.7.1 Peralatan Keselamatan Peribadi

Peralatan keselamatan peribadi (PKP) merupakan pakaian atau peralatan khas keselamatan yang perlu dipakai oleh kontraktor/ pekerja bagi melindungi diri daripada bahaya semasa menjalankan kerja penyelenggaraan pokok. Peralatan PKP yang digunakan wajib mendapat mematuhi standart piawaian dan diiktiraf oleh SIRIM, OSHA, NIOSH dan ISA. Peralatan PKP yang perlu disediakan oleh pihak yang melaksanakan kerja penyelenggaraan pokok adalah seperti berikut:

- i. Topi keselamatan
- ii. Sarung tangan
- iii. Kasut keselamatan
- iv. Perlindungan mata
- v. Palam telinga
- vi. Safety vest
- vii. Chaps - kain kalis mata gergaji

3.7.2 Peralatan Kerja Penyelenggaraan Pangkasan Pokok

Pihak yang terlibat dengan kerja penyelenggaraan pangkasan pokok perlu menyediakan peralatan yang bersesuaian mengikut saiz dahan yang hendak dipangkas/ dicantas supaya mengelakkan terjadinya potongan yang tidak sempurna, kerosakan dahan serta kerosakan pada peralatan itu sendiri. Peralatan yang disediakan juga perlu berkualiti bagi memastikan kualiti kerja terjamin dan mengelakkan pembaziran atau pertambahan kos penyelenggaraan peralatan. Peralatan yang perlu ada bagi kerja penyelenggaraan pokok adalah seperti berikut:

- i. Skateur
- ii. Lopper
- iii. Gergaji tangan
- iv. Gergaji galah
- v. Gergaji galah bermotor
- vi. Gergaji berantai bermotor

3.7.3 Mesin Dan Jentera

Pihak yang terlibat dengan kerja penyelenggaraan pangkasan pokok perlu menyediakan mesin dan jentera yang digunakan dalam kerja pemangkasan adalah bertujuan untuk memudahkan serta melicinkan tugas. Antara mesin dan jentera yang perlu ada adalah seperti berikut:

- i. Pelantar teropong (*sky-lift*)
- ii. Lori pengangkut (lori roro)
- iii. Back Hoe
- iii. Kren
- iv. Mesin penyepai kayu

3.7.4 Piawaian Keselamatan

Piawaian keselamatan di kawasan kerja terbahagi kepada tiga langkah yang perlu diberi perhatian oleh pihak yang melaksanakan penyelenggaraan cantasan pokok iaitu sebelum pelaksanaan kerja, semasa pelaksanaan kerja dan selepas pelaksanaan kerja. Piawaian keselamatan dikawasan kerja yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut :

PIAWAIAN KESELAMATAN DI KAWASAN KERJA	
I) SEBELUM Pelaksanaan Kerja	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Pemeriksaan tapak. ◆ Penggunaan kon keselamatan. ◆ Jaket keselamatan bagi setiap petugas. ◆ Pengawal bendera bagi mengawal lalu lintas. ◆ Meletakkan papan tanda makluman dan amaran. ◆ Memastikan jentera yang digunakan mematuhi standart OSHA.
II) SEMASA Pelaksanaan Kerja	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Memastikan jentera berada dalam keadaan baik. ◆ Tiada orang awam berada berhampiran tempat kerja yang dilaksanakan.
III) SELEPAS Pelaksanaan Kerja	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Sampah hasil pemangkasan pokok perlu dibersihkan supaya tidak menghalang laluan. ◆ Membersihkan dan menyelenggara peralatan yang digunakan sebelum disimpan ditempat penyimpanan yang betul.

3.8 SULAMAN POKOK

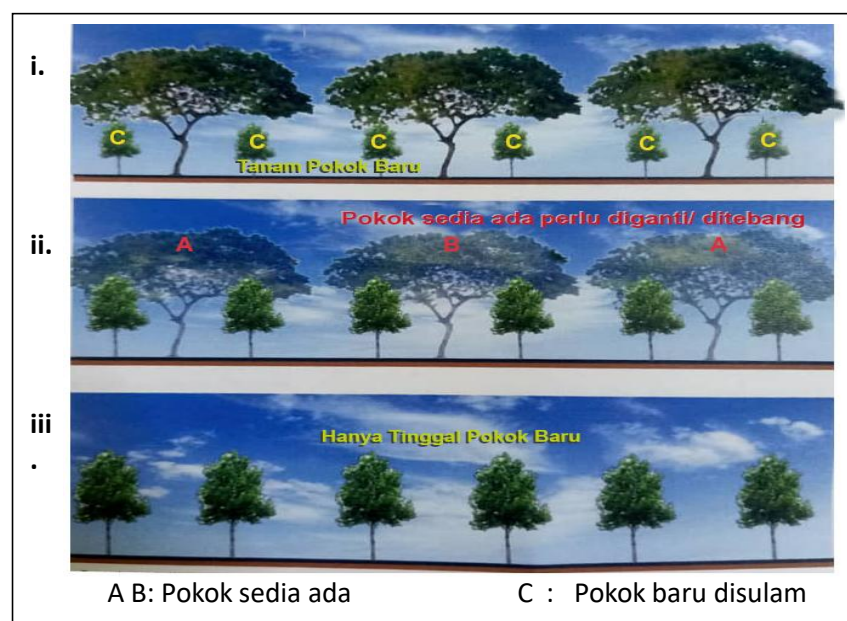
Pembangunan yang semakin berkembang dan meningkat pesat di negeri Melaka telah menyebabkan kawasan-kawasan penanaman pokok utama di tepian jalan terutamanya di bandar semakin berkurangan dan sempit. Malah sebilangan besar pokok utama yang sedia ada di sekitar negeri Melaka ini juga telah pon mencapai tahap usia yang matang, bersaiz terlalu besar, 'out of form', berpenyakit dan tidak lagi sesuai serta berisiko tinggi terhadap harta dan orang awam sekiranya dikekalkan dalam keadaan kawasan penanaman sedia ada yang semakin sempit, terhad serta padat. Oleh itu, penggantian dan penebangan perlu dilakukan bagi mengatasi isu tersebut. Namun penggantian dan penebangan pokok matang yang berisiko tersebut dalam skala yang besar serta secara drastik akan mengundang bantahan daripada penduduk sekitar. Disamping ianya juga akan mengurangkan nilai estetika sesebuah kawasan yang dahulunya hijau merimbun dengan pokok teduhan.

Justeru itu, sulaman pokok merupakan salah satu kaedah yang disarankan kepada PBT dan agensi-agensi berkaitan bagi proses melaksanakan penggantian atau penebangan pokok utama secara berperingkat di negeri

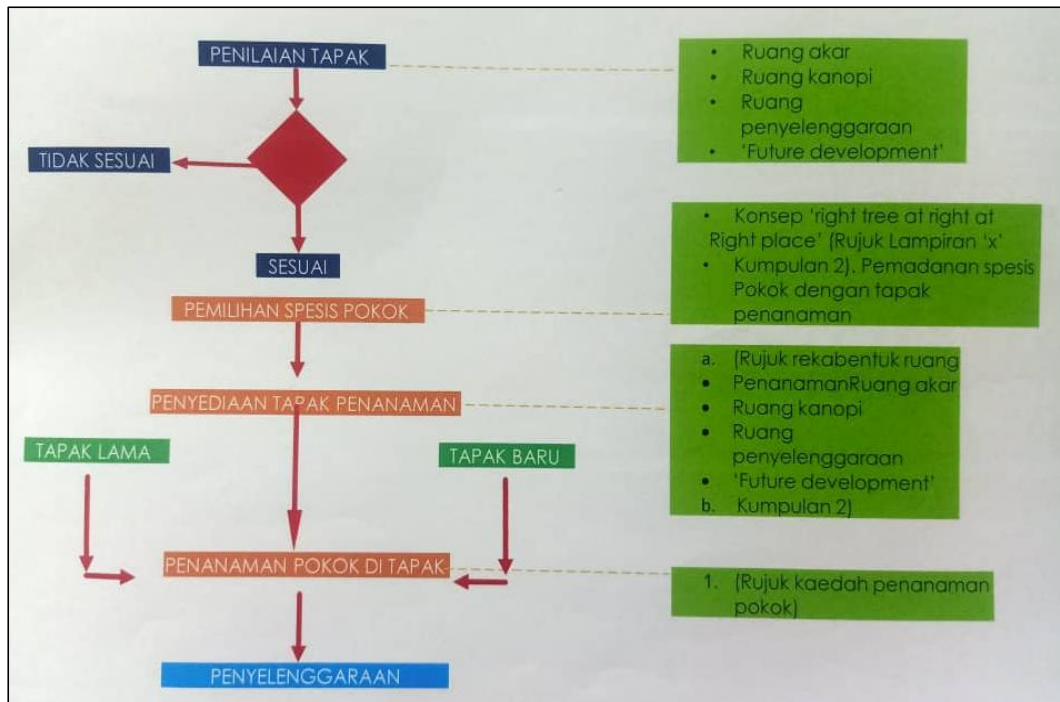
Melaka. Pelaksanaan sulaman pokok adalah dengan cara menanam pokok baru diantara pokok-pokok sedia ada yang ingin digantikan atau ditebang. Setelah setahun tempoh penanaman pokok baru tersebut dan ianya membesar dengan sihat serta stabil, barulah pokok-pokok matang sedia ada dibenarkan untuk proses penggantian atau penebangan.

3.8.1 Kaedah pelaksanaan sulaman pokok

- a) Menanam pokok baru yang disulamkan di antara setiap pokok utama sedia ada.
- b) Kemudian pokok sedia ada di laksanakan penggantian/ penebangan secara berperingkat dalam urutan bergilir (alternate) supaya pokok baru disulam boleh membesar dengan sihat. Selain ianya adalah bertujuan bagi mengelakkan kawasan tepian jalan tersebut kelihatan 'kosong' akibat pengalihan/ penebangan pokok sedia ada. Contohnya pokok A diganti/ ditebang dahulu dan selepas beberapa tempoh, pokok B pula diganti/ ditebang.
- c) Hanya tinggal pokok baru sahaja ditapak setelah pokok sedia ada diganti/ ditebang.



Penyulaman pokok utama



Pelan Penyulaman dan Penggantian Pokok Utama

BAHAGIAN 4.0

GARIS PANDUAN PENEBAANGAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA

4.0 GARIS PANDUAN PENEANGAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA

Isu peneangan pokok di Negeri Melaka turut diberikan perhatian penting oleh Kerajaan Negeri dan PBT Melaka. Peneangan pokok bagi tujuan pemajuan sesebuah kawasan negeri Melaka perlu dikawal dan mendapat kelulusan Pihak Berkuasa Negeri dan/ atau Tempatan sebelum dilaksanakan. Ianya bertujuan bagi mengelakkan terjadinya aktiviti peneangan pokok dengan sewenang-wenangnya tanpa kebenaran dan wujudnya pembangunan yang mengabaikan pemeliharaan alam sekitar di negeri Melaka. Perintah Pemeliharaan Pokok dan punca kuasa dari akta-akta yang berkaitan pemeliharaan alam sekitar perlu dipatuhi dan diberikan keutamaan dalam sesebuah pembangunan kawasan di negeri Melaka.

Peneangan pokok bagi tujuan penyelenggaraan pula akan menjadi solusi yang terakhir dalam menyelesaikan isu penyelenggaraan pokok di Melaka sekiranya langkah-langkah perawatan dan pemuliharaan pokok yang dilaksanakan tidak berjaya. Peneangan pokok yang dibenar untuk dilaksanakan adalah demi keutamaan keselamatan orang awam dan harta awam.

Sehubungan itu, garis panduan ini menyatakan punca kuasa bagi peneangan pokok dan syarat-syarat yang perlu dipatuhi dan penetapan kadar bayaran caj peneangan pokok bagi tujuan pemajuan sesebuah kawasan pembangunan di Negeri Melaka.

4.1 PUNCA KUASA DIGUNAPAKAI BAGI GARIS PANDUAN PENEANGAN POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA

Punca Kuasa dan Akta-Akta yang telah tersedia ada bagi rujukan kepada peneangan pokok utama/ ameniti di negeri Melaka adalah seperti berikut :-

4.1.1 Akta Kerajaan Tempatan 1967 (Akta 171)

- Bahagian xii - Kuasa Tambahan Pihak Berkuasa Tempatan Sub-seksyen 101 (cc), Akta Kerajaan Tempatan 1967, (Akta 171) jelas memberi kuasa kepada Pihak Berkuasa Tempatan berkenaan dengan isu penjagaan dan penyelenggaraan pokok seperti berikut:-

“menghendaki pemunya atau penduduk mana-mana premis melakukan mana-mana daripada perbuatan yang berikut:

- i. Menghapuskan, merendahkan atau memangkas dengan memuaskan hati Pihak Berkuasa Tempatan, mana-mana pokok, pokok renek, atau pepagar yang menganjur ke mana-mana jalan atau lebuhraya atau dengan apa-apa cara mengganggu lalu lintas di mana-mana jalan atau lebuhraya atau mengganggu mana-mana dawai atau kerja Pihak Berkuasa Tempatan atau yang, pada pendapat Pihak Berkuasa Tempatan, mungkin membahayakan keselamatan atau kesenangan awam dan jika **sekiranya mana-mana pokok di premis persendirian tumbang melintang mana-mana jalan atau lebuhraya, Pihak Berkuasa Tempatan boleh menghapuskan pokok yang tumbang itu dan belanja yang dilakukan hendaklah dipertanggungjawabkan pada pemunya atau penduduk premis itu dan dituntut daripadanya;**”

4.1.2 Akta Perancangan Bandar Dan Desa (Akta 172 - Bahagian VA: Perintah Pemeliharaan Pokok)

- **Melibatkan Bahagian V(a), Sub-seksyen 35A hingga 35H** berkaitan Perintah Pemeliharaan Pokok adalah dirujuk sebagai garis panduan penebangan pokok bagi tujuan pemajuan pembangunan sesebuah kawasan.

- 4.1.3 **Arahan-Arahan Kerajaan Negeri** dari masa ke semasa yang telah diluluskan oleh Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN) Melaka.

4.2 PENEANGAN POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA

- 4.2.1 Penebangan pokok yang boleh dipertimbang dan dibenarkan pelaksanaannya di negeri Melaka adalah bagi tujuan seperti berikut:
- i. Penebangan pokok-pokok yang berisiko; dan
 - ii. Penebangan bagi tujuan pembangunan sesebuah kawasan.

Penebangan Pokok-Pokok Yang Berisiko:

- 4.2.2 **Pokok-pokok matang tidak boleh ditebang dan wajib di pelihara** dalam sesuatu kawasan **KECUALI** ianya **HANYA DIBENARKAN** penebangannya di negeri Melaka sekiranya berada dalam keadaan seperti berikut seperti mana yang telah peruntukkan pada Subseksyen 35A (3):
- i. **Pokok HAMPIR MATI atau TELAH MATI**
 - ii. **Pokok yang MENDATANGKAN BAHAYA**
- 4.2.3 Pokok yang hampir mati atau telah mati atau mendatangkan bahaya ini dikategorikan sebagai **pokok yang berisiko**.
- 4.2.4 Hanya pokok-pokok yang dikategorikan sebagai pokok berisiko **TINGGI** sahaja dibenarkan Kerajaan Negeri untuk ditebang dengan **SEGERA** oleh pihak PBT dan mana-mana Jabatan yang dipertanggungjawabkan untuk menjaga pokok. Kebenaran ini adalah tertakluk kepada arahan-arahan penebangan Kerajaan Negeri dari masa ke semasa.

- 4.2.5 Walau bagaimana pun, bagi pokok berisiko kategori sederhana dan rendah ianya perlu telah melalui **proses rawatan risiko pokok (rujuk pada para 2.9)** terlebih dahulu yang meliputi empat kaedah utama langkah tebatan sebelum proses penebangan pokok berisiko itu dijalankan. Penebangan pokok berisiko sederhana dan rendah ini wajib mendapat **keizinan PBT** serta tertakluk kepada **arahan-arahan penebangan Kerajaan Negeri Melaka dari masa ke semasa.**

Penebangan Pokok Bagi Pembangunan Sesebuah Kawasan:

- 4.2.6 Melalui Klausa 22(5)(F) dan 35(H) Akta 172, **melarang penebangan pokok utama, pokok-pokok atau kelompok pokok sedia ada** bagi sebarang pemajuan kawasan **KECUALI dengan kebenaran bertulis Pihak Berkuasa Tempatan dan tertakluk kepada syarat-syarat** bagi memastikan penanaman dan penggantian pokok dilaksanakan mengikut cara yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Tempatan serta **arahan-arahan penebangan Kerajaan Negeri dari masa ke semasa.**
- 4.2.7 Penebangan pokok bagi sebarang pemajuan kawasan di negeri Melaka perlu mendapatkan **kelulusan oleh PBT** serta tertakluk dibawah **Perintah Pemeliharaan Pokok** seperti yang dinyatakan dalam akta ini dan juga **arahan-arahan semasa Kerajaan Negeri** yang telah diluluskan oleh Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN) Melaka.
- 4.2.8 Pelaksanaan kerja-kerja penebangan pokok yang telah diluluskan PBT perlu mengikut tempoh pelaksanaan serta carta aliran kerja penyelenggaraan/ cantasan dan penebangan pokok yang ditetapkan seperti di **para 3.3 dan 3.4.**

- 4.2.9 Bidang kuasa untuk menetapkan kelulusan penebangan pokok utama bagi sesebuah pembangunan kawasan di negeri Melaka yang usianya **kurang 15 tahun dan ke bawah** adalah diberikan kepada pihak **PBT Melaka** dan tertakluk di bawah Perintah Pemeliharaan Pokok berdasarkan Klausula 35A (1) dan (2) Akta 172.
- 4.2.10 Manakala bagi penebangan pokok-pokok utama bagi sesebuah pembangunan kawasan di negeri Melaka yang **melebihi usia 15 tahun dan ke atas** perlu mendapatkan **kelulusan Mesyuarat Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN)** serta tertakluk di bawah Perintah Pemeliharaan Pokok berdasarkan Klausula 35A (1) dan (2) Akta 172:
- i. PBT perlu kemukakan kertas kerja penebangan pokok yang melebihi usia 15 tahun dan/ atau pokok yang tertakluk di bawah Perintah Pemeliharaan Pokok. Berdasarkan permohonan penebangan pokok yang dikemukakan oleh PBT, pihak Unit Kerajaan Tempatan sebagai penyelaras akan mengangkat permohonan tersebut bagi mendapatkan kelulusan penebangan Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN).
- 4.2.11 Bagi **menentukan usia pokok kurang daripada 15 tahun**, pihak PBT perlu melaksanakan kaedah-kaedah mengesan dan menguji usia pokok mengikut **Panduan Amalan Pengurusan Terbaik Pemeliharaan Pokok dan Pengurusan Infrastruktur Hijau** seperti yang diamalkan oleh pihak Arkitek Landskap/ pegawai bertauliah sebelum kelulusan bagi sesuatu keputusan penebangan dan pengalihan pokok dibuat. Kaedah-kaedah tersebut adalah seperti berikut:

- i. **Menggunakan maklumat di sekitar pokok** sebagai tahun rujukan seperti tahun jalan dibuat/ taman awam di bina/ bangunan dibangunkan dan sebagainya;
- ii. Menggunakan **perbandingan ketinggian pokok dari jenis yang sama; atau**
- iii. Menggunakan kaedah **kiraan ring pada pokok.**

4.3 SYARAT-SYARAT PENEANGAN POKOK UTAMA BAGI TUJUAN PEMBANGUNAN SESEBUAH KAWASAN DI NEGERI MELAKA

Subseksyen 35H (3) memperuntukan bahawa pemohon perlu **mematuhi syarat-syarat dan kadar bayaran caj** yang telah ditetapkan dalam menjalankan alih tanam atau peneangan pokok bagi tujuan pembangunan sesebuah kawasan. Syarat-syarat peneangan pokok di negeri Melaka bagi pembangunan sesebuah kawasan **DENGAN KELULUSAN Pihak Berkuasa Negeri/ Tempatan** adalah seperti berikut:

- 4.3.1 Pemohon perlu membuat permohonan Kelulusan Peneangan Pokok Sediada kepada Pihak Berkuasa Tempatan sebelum sebarang peneangan dilakukan. Setiap permohonan untuk mendapatkan Kelulusan Peneangan Pokok Sediada perlu mengemukakan :-
 - i. Surat permohonan dengan kepala surat perunding landskap bertauliah; dan
 - ii. Dua (2) set lengkap Laporan Penilaian Dan Pemuliharaan Landskap (TCLM).
- 4.3.2 Peneangan/ pengalihan pokok utama sedia ada hanya boleh dijalankan setelah kelulusan/ kebenaran bertulis diperolehi daripada Arkitek Landskap Pihak Berkuasa Negeri/ Tempatan Negeri Melaka dengan khidmat nasihat arborist. Segala kos alih tanam atau tebang pokok bagi pembangunan sesebuah kawasan hendaklah ditanggung oleh pihak pemohon.

- 4.3.3 Pemohon adalah diarah supaya meminimumkan jumlah alih tanam atau penebang pokok-pokok utama/ ameniti.
- 4.3.4 Kebersihan tapak semasa dan selepas kerja-kerja alih tanam atau penebangan pokok utama/ ameniti yang dilakukan perlulah sentiasa dijaga oleh pemohon.
- 4.3.5 Keselamatan awam hendaklah dijaga semasa kerja-kerja alih tanam atau penebangan pokok utama/ ameniti sedia ada dijalankan. Piawaian keselamatan perlu dipatuhi sepenuhnya.
- 4.3.6 **Kadar nisbah pengantian pokok** yang terlibat bagi kerja-kerja alih tanam atau penebangan pokok utama/ ameniti sedia ada di negeri Melaka bagi permohonan yang telah mendapat kelulusan bertulis oleh Pihak Berkuasa Negeri/ Tempatan Negeri Melaka adalah seperti jadual di bawah. Spesis dan saiz pokok yang diganti adalah mengikut keperluan Pegawai Penguasa.

Diameter Batang Pokok ditebang	Kadar Penggantian Pokok
Bawah 12"	1:7
12"- 24"	1:12
24"- 36"	1:24
36" Ke Atas	1:36

Kadar nisbah pengantian pokok di negeri Melaka

- 4.3.7 Sekiranya berlaku kegagalan untuk menggantikan pokok dibawah subseksyen 35E(1), PBT Melaka boleh meneruskan untuk menggantikan pokok tersebut dan walau pun bayaran denda di bawah subseksyen 35E(5) telah dijelaskan, kesemua kos dan perbelanjaan yang semunahsabahnya dilakukan oleh PBT untuk menggantikan pokok tersebut hendaklah dibayar ganti oleh orang yang ingkar untuk menggantikannya.

4.4 DENDA PENEBAANGAN POKOK UTAMA/ AMENITI TANPA KELULUSAN PIHAK BERKUASA NEGERI/ TEMPATAN

4.4.1 Denda dikenakan sekiranya pokok-pokok utama/ ameniti ditebang atau dimusnahkan dengan sengaja atau tanpa kebenaran daripada Pihak Berkuasa Negeri/ Tempatan tertakluk dibawah Akta Perancangan Bandar Dan Desa (Pindaan) 1995 (Akta A933), Bahagian VA - Perintah Pemeliharaan Pokok:

- i. Subseksyen 35A (4), memperuntukan seseorang yang melanggar peruntukan Perintah Pemeliharaan Pokok, boleh didakwa jika sabit kesalahan bagi menebang **pokok yang telah dikeluarkan/ diwartakan dibawah Perintah Pemeliharaan Pokok** dan boleh dikenakan **denda sehingga RM100,000** atau penjara sehingga enam (6) bulan atau kedua-duanya.
- ii. Subseksyen 35H (3), memperuntukan denda tidak melebihi daripada RM10,000 atau dipenjara tidak melebihi tiga (3) bulan atau kedua-duanya sekali sekiranya seseorang itu disabitkan kesalahan **menebang pokok yang lilitannya melebihi 0.8 meter (pokok matang) tanpa kebenaran Pihak Berkuasa Negeri atau Tempatan di dalam negeri Melaka.**

4.4.2 Atau, kadar bayaran ganti rugi ditentukan mengikut Nilai Pasaran Semasa Pokok dengan kaedah penilaian menggunakan Sistem Thyr atau **mana-mana kaedah yang bersesuaian** mengikut ketentuan Arkitek Landskap PBT.

4.4.3 Bagi penebangan pokok utama sedia ada di negeri Melaka yang tidak mendapat kelulusan Pihak Berkuasa Negeri/ Tempatan, pihak pemaju adalah **diarahkan untuk mengganti semula pokok yang ditebang tersebut mengikut saiz asal dan didenda minima**

sebanyak RM5,000.00 dan maksima RM100,000.00 (Akta 172 – 35A -35H, Akta Perancang Bandar & Desa 1976).

- 4.4.4 Sekiranya pihak yang bersalah itu didapati gagal untuk menggantikan pokok seperti yang dikehendaki/ disyaratkan (para 5.4.3), PBT Negeri Melaka boleh meneruskan tindakan untuk menggantikan pokok tersebut dan walaupun bayaran denda (para 5.4.3) itu telah dijelaskan oleh pihak yang bersalah, kesemua kos dan perbelanjaan yang semunasabahnya dilakukan oleh Pihak Berkuasa Tempatan untuk menggantikan pokok itu hendaklah turut dibayar ganti oleh pihak yang bersalah untuk menggantikannya (Akta 172 Akta Perancang Bandar & Desa 1976. 35F).

BAHAGIAN 5.0

GARIS PANDUAN PENGEKALAN DAN PEMELIHARAAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA

5.0 GARIS PANDUAN PEMELIHARAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA

Pengekalan dan pemuliharaan terhadap pokok utama di negeri Melaka amat dititik beratkan Kerajaan Negeri bagi memelihara pokok-pokok sedia ada. Pemeliharaan pokok-pokok ini merupakan usaha bagi mengekalkan kehijauan negeri Melaka dan menjadikan bandar-bandar di negeri ini sebagai bandar yang rendah karbon serta mempunyai kesinambungan alam sekitar dan warisan.

Isu penebangan pokok di Negeri Melaka juga turut diberikan perhatian penting oleh Kerajaan Negeri dan PBT Melaka. Penebangan pokok bagi tujuan pemajuan sesebuah kawasan negeri Melaka perlu dikawal dan mendapat kelulusan Pihak Berkuasa Negeri dan/ atau Tempatan sebelum dilaksanakan. Ianya bertujuan bagi mengelakkan terjadinya aktiviti penebangan pokok dengan sewenang-wenangnya tanpa kebenaran dan wujudnya pembangunan di negeri Melaka yang mengabaikan pemeliharaan alam sekitar. Perintah Pemeliharaan Pokok dan punca kuasa dari akta-akta yang berkaitan pemeliharaan alam sekitar adalah perlu dipatuhi dan diberikan keutamaan dalam sesebuah pembangunan kawasan di negeri Melaka.

Penebangan pokok bagi tujuan penyelenggaraan pula akan menjadi solusi yang terakhir dalam menyelesaikan isu penyelenggaraan pokok di Melaka sekiranya langkah-langkah perawatan dan pemuliharaan pokok yang dilaksanakan tidak berjaya. Penebangan yang dibenar untuk dilaksanakan adalah demi keutamaan keselamatan orang awam dan harta awam.

Sehubungan itu, garis panduan ini menyatakan punca kuasa berkaitan pemeliharaan pokok, penebangan pokok dan syarat-syarat yang perlu dipatuhi dan penetapan kadar bayaran caj penebangan pokok bagi tujuan pemajuan sesebuah kawasan pembangunan di Negeri Melaka.

5.1 PUNCA KUASA DIGUNAPAKAI BAGI MENJALANKAN PEMELIHARAN POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA

5.1.1 Akta Perancangan Bandar Dan Desa (Pindaan) 1995 (Akta A933)

- **Melibatkan Bahagian V(a), Sub-seksyen 35A hingga 35H** berkaitan Perintah Pemeliharaan Pokok adalah dirujuk bagi kaedah pengekalan dan pemuliharaan pokok utama serta permohonan penebangan pokok bagi tujuan pemajuan pembangunan sesebuah kawasan.
- Akta Perancangan Bandar Dan Desa (Pindaan) 1995 (Akta A933) ini adalah hasil dua kali pindaan daripada Akta asalnya iaitu Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172) digubal menurut perkara 76(4) Perlembagaan Persekutuan.
- Bahagian V(a), Sub-seksyen 35A hingga 35H melalui perintah ini meliputi perkara-perkara sepertimana berikut:-
 - i. Seksyen 35A - Perintah Pemeliharaan Pokok.
 - ii. Seksyen 35B - Perintah Pemeliharaan Pokok tidak boleh dibuat jika pokok tertakluk kepada syarat-syaratnya.
 - iii. Seksyen 35C - Rayuan terhadap perintah pemeliharaan pokok dsb.
 - iv. Seksyen 35D - Pampasan di bawah Perintah Pemeliharaan Pokok.
 - v. Seksyen 35E - Penggantian pokok.
 - vi. Seksyen 35F - Pihak berkuasa perancang tempatan boleh menggantikan pokok jika orang yang berkewajipan untuk menggantikannya gagal berbuat sedemikian.
 - vii. Seksyen 35G - Pembatalan Perintah Pemeliharaan Pokok.
 - viii. Seksyen 35H - Larangan untuk memotong, dsb., pokok yang lilitannya melebihi 0.8 meter.

5.2 PELAKSANAAN PEMELIHARAAN POKOK UTAMA DI NEGERI MELAKA

- 5.2.1 Pengekalan dan pemuliharaan pokok-pokok utaman sedia ada terkandung di dalam **Akta Perancangan Bandar dan Desa (Pindaan) 1995 (Akta A933), Bahagian VA - Perintah Pemeliharaan Pokok.**
- 5.2.2 Perintah Pemeliharaan Pokok merupakan sebuah larangan penebangan pokok kecuali dengan kebenaran bertulis oleh Pihak Berkuasa Negeri atau Tempatan serta ianya tertakluk kepada syarat-syarat yang ditetapkan. Ianya bertujuan bagi melindungi pokok-pokok utama sedia ada di negeri Melaka. PBT Negeri Melaka sebagai pihak yang bertanggungjawab memastikan penanaman dan penggantian semula pokok dilaksanakan mengikut cara yang ditetapkan. Perintah ini adalah mengambil kira pokok sebagai sebatang pokok, pokok-pokok dan kelompok pokok.
- 5.2.3 Pokok yang dikategorikan tertakluk di bawah **Perintah Pemeliharaan Pokok** adalah seperti berikut:
- i. Pokok yang mempunyai ukur lilit melebihi 0.3m (Akta 313) dan 0.8m (Akta 172), di mana ukur lilit (diameter) batang pokok diukur 0.5m dari permukaan aras tanah. Untuk pokok berakar banir, ukur lilit batang disukat dari atas akar banir;
 - ii. Pokok Induk (*Mother tree*) – pokok matang yang digunakan sebagai pokok untuk menghasilkan stok biji benih untuk menjamin kesinambungan sesuatu spesis;
 - iii. Pokok yang spesisnya adalah spesis pokok yang terancam dengan masalah kepupusan;

- iv. Pokok yang dikenalpasti mempunyai nilai perubatan;
 - v. Pokok yang mempunyai nilai sejarah dan warisan; atau
 - vi. Pokok yang menjadi habitat kepada hidupan liar dan tidak membahayakan manusia.
- 5.2.4 Denda tidak lebih RM100,000 atau penjara tidak melebihi 6 bulan mengikut Seksyen 35E (5) - Akta 172, jika sabit kesalahan bagi menebang **pokok yang telah dikeluarkan/ diwartakan dibawah Perintah Pemeliharaan Pokok.**
- 5.2.5 Melalui Subseksyen 35H (3) - Akta 172, telah memperuntukan denda tidak melebihi daripada RM 100,000.00 atau dipenjarakan tidak melebihi tiga (3) bulan atau kedua-duanya sekali sekiranya seseorang itu disabitkan kesalahan **menebang pokok yang lilitannya melebihi 0.8 meter (pokok matang) tanpa kebenaran Pihak Berkuasa Negeri atau Tempatan di dalam negeri Melaka.**
- 5.2.6 Peruntukan Subseksyen 35H (3) Akta 172, ini memberikan **perlindungan khas kepada pokok-pokok yang mempunyai nilai sejarah dan juga pokok matang** (pokok yang mempunyai ukur lilit melebihi 0.8m) untuk memastikan pokok-pokok ini **tidak boleh ditebang dan wajib dipelihara dalam sesuatu pembangunan, KECUALI** di atas sebab pokok-pokok tersebut adalah **yang hampir mati, yang telah mati dan/ atau yang mendatangkan bahaya kepada orang awam dan/ atau harta awam di sekelilingnya.** Merujuk kepada maksud pokok yang mempunyai ukur lilit melebihi 0.8m dalam seksyen ini adalah lilitan sesuatu pokok itu diukur setengah meter dari permukaan tanah dan bagi pokok yang berbanir lilitan sesuatu pokok diukur bermula dari banir ke atas.

- 5.2.7 Namun begitu, pengecualian terhadap perintah pemeliharaan pokok iaitu penebangan pokok yang dinyatakan di dalam Subseksyen 35H (3) Akta 172 ini, perlu terlebih dahulu mendapat pengesahan dan keizinan bertulis daripada Pihak Berkuasa Negeri atau Tempatan Negeri Melaka. **Rujuk para 5.2.2.**
- 5.2.8 Di dalam akta Subseksyen 35H (3), **kegiatan merosakkan atau memusnahkan pokok** adalah merangkumi perbuatan/ aktiviti mengguris, mengopek, memaku, mengecat, meracun, membakar, menakuk, mengikat dengan dawai dan menoreh lilitan pokok serta termasuklah lain-lain aktiviti yang boleh mencedera dan mencacatkan pokok berkenaan yang mana perbuatan/ aktiviti adalah **DILARANG**.

5.3 LANGKAH PENGEKALAN DAN PEMULIHARAAN POKOK UTAMA NEGERI MELAKA

- 5.3.1 Pembangunan Sistem Inventori Pokok Utama Negeri Melaka sebagai pengkalan data utama pokok-pokok yang terdapat di negeri Melaka perlu diwujudkan dan dilaksanakan oleh semua PBT dan Jabatan/ Agensi berkaitan bagi tujuan pengkalan dan pemulihan pokok utama sedia ada. Kerja-kerja inventori pokok utama perlu dijalankan dan data dalam Sistem Inventori Pokok Negeri Melaka perlu sentiasa dikemaskini dari semasa ke semasa.
- 5.3.2 PBT perlu menyediakan Laporan Penilaian Risiko Pokok yang dikemaskini dari masa ke semasa dan mewartakan pokok-pokok yang perlu dipelihara bagi tujuan pengurusan landskap di kawasan pentadbiran masing.
- 5.3.3 Pelan Pengkalan dan Pemeliharaan Pokok Sedia Ada juga perlu disediakan oleh PBT di kawasan pentadbiran masing-

masing supaya dapat mempermudah pelaksanaan kerja-kerja pemantauan risiko pokok di sekitar negeri Melaka. PBT juga perlu mengemukakan Pelan Pengekalan dan Pemeliharaan Pokok Sedia Ada kepada Pihak Berkuasa Negeri.

5.3.4 Pokok sedia ada di kawasan tapak projek dikenalpasti dan maklumat perlu direkodkan di dalam Pelan Pengekalan dan Pemeliharaan Pokok Sedia Ada iaitu:

- i. Jenis - nama botani dan tempatan,
- ii. Ukur lilit batang dan nombor daftar pokok,
- iii. Ketinggian keseluruhan pokok,
- iv. Saiz silara pokok,
- v. Masalah dan penyakit pokok serta tindakan pengawalan (jika ada),
- vi. Gambar foto setiap pokok,
- vii. Lokasi pokok,
- viii. Nilai ekonomi pokok berdasarkan nilai estetika pokok, dan
- ix. Langkah dan kaedah pengekalan pokok perlu dinyatakan dalam Pelan dengan mengambilkira keadaan kontor topografi sedia ada.

5.3.5 Kaedah pengekalan dan pemuliharaan pokok di negeri Melaka meliputi aspek perlindungan pokok, rawatan untuk kerja penggalan serta rawatan untuk kerja penambakan Pokok Kecil (ukuran lilit kurang dari 0.5m) dan Pokok Besar (rujukan Garis Panduan Landskap Negara, JLN m/s86 dan 87).

BAHAGIAN 6.0

SISTEM INVENTORI POKOK NEGERI MELAKA

6.0 PEMBANGUNAN SISTEM INVENTORI POKOK NEGERI MELAKA

Dalam usaha mencapai halatuju Menuju Negeri Lestari kerajaan negeri Melaka sangat komited dalam menjaga alam sekitar dan memelihara kawasan hijau yang ada bagi menghidupkan persekitaran negeri Melaka yang kondusif. Oleh yang demikian aspek pengurusan dan penyelenggaraan kawasan hijau khususnya pokok-pokok utama/ amenitis amatlah penting dan perlu diberikan perhatian. Pokok-pokok utama yang ditanam, dipelihara dan diselenggara dengan baik dapat memberikan faedah dari segi fungsi, estetik dan ekologi bagi menghasilkan persekitaran yang kondusif dan berkualiti.

Bagi menguruskan pokok-pokok utama dengan lebih berkesan perlulah mempunyai maklumat yang tepat dan terkini mengenai pokok-pokok utama atau kelompok pokok yang hendak diurus. Maklumat-maklumat seperti jenis pokok, bilangan pokok, lokasi dan kedudukan pokok, saiz pokok, status tahap kesihatan semasa pokok serta keperluan penyelenggaraan pokok adalah sangat penting untuk diperolehi dan perlu sentiasa dikemaskini. Oleh itu, kerja-kerja inventori dan pemeriksaan pokok di lapangan perlu dijalankan oleh PBT dan jabatan/ agensi yang berkaitan bagi memperolehi maklumat-maklumat tersebut. Maklumat-maklumat yang diperolehi daripada kerja-kerja inventori ini dapat membantu dalam merancang dan membuat sesuatu keputusan berkaitan pokok-pokok utama/ amenitis di negeri Melaka.

Sehubungan dengan itu, sebagai sebuah negeri yang sedang menuju ke arah pentadbiran kerajaan yang moden, digital dan pintar, kerajaan negeri telah membangunkan satu sistem inventori pokok yang dikenali sebagai MyTrees@Melaka bagi merekodkan maklumat-maklumat inventori pokok di negeri Melaka. Sistem inventori pokok ini berfungsi sebagai sebuah pengkalan E-data pokok negeri Melaka yang menyimpan maklumat-maklumat inventori pokok utama di negeri Melaka seperti jumlah pokok, jenis pokok, taburan lokasi pokok, tahap kesihatan semasa pokok dan keperluan penyelenggaraan pokok dengan lebih sistematik, cekap dan berkesan. Ianya digunakan oleh PBT negeri Melaka dan jabatan/ agensi berkaitan yang

terlibat dengan penanaman dan pemeliharaan pokok-pokok utama bagi merekodkan maklumat inventori pokok yang dijalankan.

Sistem Mytrees@Melaka telah dipelapori oleh Jabatan Landskap Negeri Melaka mulai pada Mei 2017. Kini sistem inventori pokok ini berada dibawah seliaan dan penyelarasan Unit Kerajaan Tempatan serta Bahagian Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Jabatan Ketua Menteri Melaka.

6.1 OBJEKTIF PEMBANGUNAN SISTEM INVENTORI POKOK NEGERI MELAKA

Objektif pembangunan Sistem Inventori Pokok Negeri Melaka iaitu MyTrees@Melaka adalah bertujuan bagi mencapai matlamat-matlamat berikut:

- 6.1.1 Menyediakan satu sistem pengurusan pokok utama/ amenitis yang sistematik, cekap dan berkesan ke atas setiap pokok di dalam negeri Melaka termasuk aspek pemantauan kesihatan serta penyelenggaraan pokok dengan mengikut amalan arborikultur yang betul.
- 6.1.2 Mengumpul, merekod dan mendapatkan semula (retrieve) maklumat-maklumat lengkap hasil inventori pokok-pokok (data atribut) yang terdapat dalam kawasan kajian (pilot study) yang boleh dikemaskini dengan mudah.
- 6.1.3 Memeta lokasi setiap pokok (data spatial) dengan tepat dan menyediakan satu kaedah mengesan lokasi setiap pokok mengikut kriteria-kriteria pencarian tertentu dengan cepat dan mesra pengguna.
- 6.1.4 Menyediakan satu sistem penilaian kesihatan pokok bagi memudahkan kerja-kerja pemantauan kesihatan pokok dan

penyelenggaraan dijalankan mengikut kriteria-kriteria yang tertentu.

6.2 PROSEDUR PELAKSANAAN SISTEM INVENTORI POKOK NEGERI MELAKA

Pelaksanaan inventori pokok negeri Melaka melibatkan beberapa prosedur utama iaitu mengenal pasti pokok di lapangan, menjalankan pemeriksaan dan penilaian kesihatan pokok, menetapkan keperluan penyelenggaraan pokok, mengunci masuk data inventori pokok ke dalam sistem inventori pokok MyTrees@Melaka serta mencetak keluar hasil laporan inventori pokok utama dan nombor pendaftaran pokok.

6.2.1 Mengenal Pasti Pokok Utama

- i. Mengenal pasti dan merekod maklumat asas setiap pokok utama iaitu nama botani, nama tempatan, umur/ tahun ditanam, ketinggian pokok, saiz silara, ukur lilit batang dari paras tanah, lokasi dan koordinat pokok di lapangan.
- ii. Pokok-pokok utama yang dikenal pasti punyai nilai estetika, nilai sejarah, nilai ekonomi, pokok yang jarang dijumpai (rare species), pokok spesis terancam dan pokok protokol perlu disenaraikan bagi tujuan perawatan dan pemeliharaan pokok. Zon Pelindungan Pokok perlu ditetapkan secara jelas bagi melindungi pokok-pokok utama yang punyai nilai-nilai tersebut.

6.2.2 Pemeriksaan Kesihatan Penilaian Risiko Pokok Utama

- i. Pemeriksaan kesihatan pokok di lapangan ini perlu dijalankan bagi menilai tahap kesihatan semasa pokok dan menentukan rawatan yang bersesuaian untuk diberi kepada pokok yang bermasalah. Pemeriksaan pokok merangkumi meneliti dan memeriksa tanda-tanda kerosakan atau jangkitan penyakit pada mana-mana struktur

bahagian pokok (akar, batang, dan silara pokok) secara semula jadi atau akibat daripada aktiviti kacau ganggu.

- iii. Berdasarkan pemeriksaan kesihatan semasa pokok ini akan menentukan penilaian risiko pokok kepada orang awam dan harta benda di sekeliling pokok tersebut. Perancangan tindakan tebatan risiko pokok perlu ditetapkan.
- iv. Prosedur ini perlu diselaraskan oleh Unit Pengurusan Risiko dengan kerjasama melalui kepakaran Arkitek Landskap, Arborist, Forester, Agronomist dan Horticulturist yang berkemahiran. Individu yang melaksanakan pemeriksaan ini bertanggungjawab sepenuhnya ke atas hasil pemerhatian/ penilaian yang dijalankan.
- v. Borang Penilaian Ekonomi akan diisi oleh Arkitek Landskap/ Arboris/ Forester/ Agronomist/ Horticulturist yang mempunyai pengetahuan dan kredibiliti dalam menilai pokok.

6.2.3 **Mengunci Masuk Data Inventori Pokok Ke Dalam Sistem Inventori Pokok MyTrees@Melaka**

- i. Keseluruhan maklumat hasil dari kerja-kerja inventori pokok utama di lapangan yang telah direkodkan perlu dikunci masuk/ didaftar ke dalam Sistem Inventori Pokok MyTrees@Melaka melalui laman portal <https://mytrees.melaka.gov.my/>.
- ii. Sistem inventori pokok negeri Melaka, Mytrees@Melaka dikendalikan oleh Arkitek Landskap, Penolong Arkitek Landskap dan Penolong Pegawai Pertanian di PBT serta pegawai/ kakitangan yang berkaitan dengan pemeliharaan pokok dan mempunyai pengetahuan/ latihan dalam bidang arborikultur di Jabatan/ Agensi berkaitan contohnya seperti Pegawai Perhutanan dan Perunding Landskap.

- iii. Antara maklumat inventori pokok yang perlu dikunci masuk ke dalam sistem adalah seperti berikut:
 - a) Daftar Lokasi - Nama lokasi dan dun, kod lokasi pokok, kod kategori lokasi kawasan pokok ditanam dan koordinat pokok.
 - b) Maklumat pokok - Kod pokok (nama saintifik dan nama tempatan), kategori pokok, gambar-gambar pokok, ukur lilit pokok, garis pusat pokok, umur pokok, ketinggian pokok, lebar silara pokok, jenis akar pokok dan penilaian kadar serapan karbon oleh pokok.
 - c) Kesihatan pokok - Status kesihatan semasa pokok dan risiko pokok.
 - d) Maklumat pendaftar - Nama pegawai pemeriksa pokok, nama pegawai pengesah, tarikh pemeriksaan pokok dan tarikh pengesahan maklumat.
- iv. Setiap pokok yang telah dikunci masuk ke dalam sistem MyTrees@Melaka akan mendapat nombor siri pendaftaran inventori pokok yang dijana secara automatik oleh sistem.

6.2.4 **Penandaan Pokok Yang Telah Diinventori Dan Didaftar Dalam Sistem MyTrees@Melaka**

- i. Melalui nombor siri pendaftaran inventori pokok, pihak pendaftar boleh menjana QR Code Pendaftaran Pokok. QR Code Pendaftaran Pokok ini menggantikan tag maklumat pokok secara manual.
- ii. QR Code Pendaftaran Pokok perlu dicetak keluar dari sistem dan ditempa di atas plat aluminium untuk tujuan penandaan (tag) setiap pokok yang telah berdaftar dilapangan.

- iii. QR Code Pendaftaran Pokok perlu dilekatkan pada bahagian pokok yang boleh dilihat dengan jelas dan kedudukannya strategik.

6.2.5 Menjana Laporan Inventori Pokok Melalui Sistem MyTrees@Melaka

- i. Pihak PBT dan Jabatan/ Agensi berkaitan selaku pelaksana inventori pokok di negeri Melaka serta pihak Kerajaan Negeri selaku pentadbir sistem MyTrees@Melaka boleh menjana terus laporan inventori pokok melalui sistem inventori pokok ini bagi tujuan pemantauan prestasi inventori pokok, pemantauan semasa keadaan pokok, penyelenggaraan pokok dan digunakan sebagai dokumen sokongan (TCLM) serta rujukan bagi sebarang tindakan perundangan.
- ii. Prestasi pencapaian inventori pokok menjadi KPI Pembangunan Negeri Melaka bagi mewujudkan persekitaran yang kondusif negeri Melaka dengan merujuk kepada bilangan pokok yang telah diinventorikan ke dalam sistem MyTrees@Melaka oleh Pihak Berkuasa Tempatan dan Jabatan/ Agensi yang berkaitan.
- iii. Laporan Inventori Pokok Negeri Melaka adalah berdasarkan jumlah inventori pokok utama yang telah dikunci masuk/ didaftarkan di dalam sistem MyTrees@Melaka. Ianya perlu dicetak dan diselaraskan oleh Unit Kerajaan Tempatan untuk pemantauan KPI Pembangunan Negeri Melaka bagi setiap suku tahun. Justeru itu, pihak PBT dan Jabatan/ Agensi yang berkaitan dengan inventori pokok negeri Melaka perlulah mencapai sasaran tahunan setiap Jabatan/ Agensi seperti yang telah ditetapkan oleh pihak Kerajaan Negeri.

6.3 KEPENTINGAN PELAKSANAAN INVENTORI POKOK NEGERI MELAKA

- 6.3.1 Pelaksanaan inventori pokok utama/ amenities adalah salah satu proses pelaksanaan kerja lapangan dan pengumpulan data pokok

yang mana ianya merupakan tindakan yang perlu ada dalam Panduan Amalan Pengurusan Terbaik Pemuliharaan Pokok dan Pengurusan Infrastruktur Hijau dalam melaksanakan Perintah Pemeliharaan Pokok (TPO) di bawah Seksyen 35A Akta Perancangan Bandar dan Desa (Akta 172) serta akta lain yang berkaitan pemeliharaan kawasan hijau yang merangkumi Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127), Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 171), Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974 (Akta 133) dan Akta Perhutanan Negara 1984 (Akta 313).

- 6.3.2 Maklumat-maklumat taburan pokok utama/ amenitis dan kesihatan semasa pokok yang diperolehi hasil daripada pelaksanaan inventori pokok di lapangan amat diperlukan bagi membantu melindungi serta memelihara pokok-pokok dan kelompok pokok sedia ada terutamanya spesis yang jarang dijumpai, hampir pupus, punyai nilai sejarah dan ekonomi daripada dimusnahkan, dcederakan atau dirosakkan seperti mana yang telah digariskan dalam undang-undang dan peraturan perlindungan pokok serta kawasan hijau. Pengekalan kanopi hijau di dalam kawasan pembangunan serta kawasan sensitif adalah penting bagi mengurangkan kesan pencemaran akibat aktiviti pembangunan di sesuatu kawasan dan bencana alam.
- 6.3.3 Maklumat-maklumat daripada hasil inventori pokok ini juga diperlukan dalam membantu PBT khususnya serta jabatan/ agensi berkaitan yang lain dalam pengurusan dan penyelenggaraan aset hidup seperti pokok dan kawasan hijau di negeri Melaka. Menjadi satu kewajipan PBT bagi meningkatkan tahap kestabilan dan kesihatan pokok yang ada. Pemeriksaan dan penilaian pokok di peringkat awalan dan di setiap peringkat pertumbuhan kawasan hijau adalah penting agar manfaat dan fungsi pokok kepada masyarakat dapat dikekalkan serta dapat mengurangkan kos operasi jangka panjang PBT Negeri Melaka.

- 6.3.4 Inventori pokok yang dikunci masuk/ didaftar dalam Sistem Inventori Pokok MyTrees@Melaka menjadi dokumen sokongan bagi pelaporan pemulihan pokok dan pengurusan infrastruktur hijau di peringkat Kebenaran Merancang (KM) dan pelaporan penilaian pemeriksaan pokok di peringkat Permohonan Bangunan (*Building submission*) serta dokumen rujukan kepada sebarang tindakan perundangan berkaitan pokok-pokok utama/ amenitis di negeri Melaka.
- 6.3.5 Melalui maklumat taburan pokok utama dan status kesihatan pokok didalam map yang dikunci masuk/ didaftar dalam sistem MyTrees@Melaka ianya boleh digunakan bagi menghasilkan pelbagai kategori peta pokok dalam membantu pihak PBT dan Agensi berkaitan melaksanakan pemantauan dan penyelenggaraan pokok di negeri Melaka. Contohnya seperti Peta Zon Kawasan Penyelenggaraan Pokok Utama, Peta Zon Kawasan Pokok Berisiko dan Peta Zon Kawasan Pokok Warisan.
- 6.3.6 Jumlah pokok yang terdapat dalam sistem inventori MyTrees@Melaka menjadi rujukan dalam penilaian kadar serapan karbon di negeri melaka. Secara tidak langsung ianya membantu negeri Melaka bergerak ke arah Melaka Negeri Pintar Rendah Karbon.

6.4 KEPERLUAN KEPELBAGAIAN MODUL SISTEM INVENTORI POKOK MYTREES@MELAKA

6.4.1 Sistem MyTrees@Melaka sedia ada mengandungi modul asas inventori pokok yang merekodkan maklumat asas pokok, status keadaan semasa kesihatan pokok dan jumlah taburan spesis pokok di negeri Melaka.

6.4.2 Bagi meluaskan fungsi sistem MyTrees@Melaka dan menjadikannya E-pengkalan data pokok negeri Melaka yang sistematik, cekap dan komprehensif beberapa modul tambahan perlu ada pada sistem MyTrees@Melaka seperti berikut:

- i. Modul Pemantauan Pokok Utama dan Aduan,
- ii. Modul Penyelenggaraan Pokok Utama,
- iii. Modul Penilaian Risiko Pokok;
- iv. Modul Penilaian Serapan Karbon dan
- v. Modul Pemeliharaan Pokok Warisan.

6.4.3 Penambahan kepelbagaian modul dalam Sistem MyTrees@Melaka memerlukan peruntukan kewangan khusus untuk melaksanakan penambahbaikan modul sistem sedia ada.

6.4.4 Modul Pemantauan Pokok Utama Dan Aduan

i. Pemantauan pokok utama secara rutin perlu dijalankan mengikut jadual yang telah ditetapkan oleh setiap Jabatan/ Agensi bagi memantau sebarang risiko yang terdapat pada pokok seperti di para 3.6 dan 3.8. Hasil pemantauan semasa keadaan pokok perlu dikunci masuk/ didaftar dalam Sistem Inventori Pokok MyTrees@Melaka untuk tindakan selanjutnya.

ii. Melalui penambahan modul ini ianya perlu dihubung bersama sistem aduan pokok sedia ada PBT. Pemantauan dan penyelenggaraan pokok perlu dilakukan segera sekiranya terdapat

aduan awam bagi menetapkan tahap risiko pokok dan tindakan yang perlu diambil. Rujuk pada para 3.7.2.

6.4.5 Modul Penyelenggaraan Pokok Utama

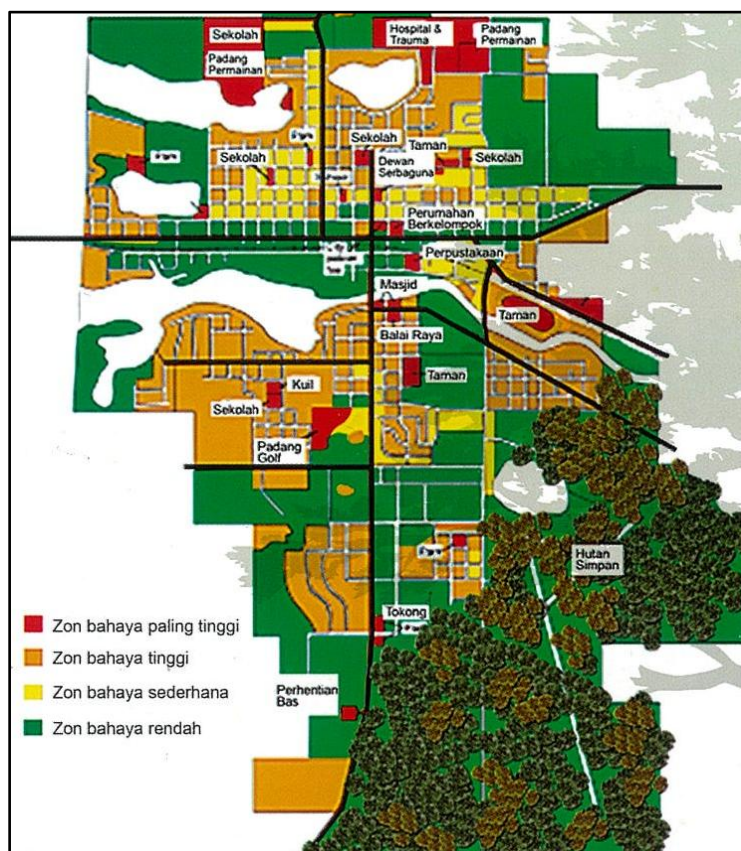
- i. Modul Penyelenggaraan Pokok Utama memerlukan kerja-kerja penyelenggaraan pokok utama perlu dibuat secara berkala mengikut jadual penyelenggaraan yang telah ditetapkan oleh setiap Jabatan/ Agensi di dalam Sistem Inventori Pokok MyTrees@Melaka bagi memastikan kesihatan pokok berada pada tahap optimum.
- ii. Jenis penyelenggaraan yang perlu diambil tindakan adalah bergantung pada hasil pemeriksaan dan analisa yang telah dijalankan semasa Proses Pemantauan dan Aduan Pokok. Rujuk para 3.8 dan 4.5 bagi jenis-jenis kecacatan/ risiko pokok dan cadangan penyelenggaraannya.
- iii. Melalui Modul Penyelenggaraan Pokok Utama semua pokok berisiko yang dikunci masuk/ didaftar dalam Sistem Inventori Pokok MyTrees@Melaka perlu diselenggara dan dirawat dalam tempoh yang ditetapkan seperti di para 4.3 mengikut kategori dan tahap risiko pokok. Rawatan risiko pokok perlu meliputi empat kaedah utama langkah tebatan seperti di dalam para 3.9.1.
- iv. Selepas selesai proses penyelenggaraan pokok utama dijalankan, pemantauan Tahap Risiko Boleh Terima Pokok perlu dijalankan seperti yang dinyatakan pada para 3.10.

6.4.6 Modul Penilaian Risiko Pokok

- i. Modul Penilaian Risiko Pokok membolehkan penyediaan Peta Zon Kawasan Pokok Berisiko dihasilkan melalui maklumat taburan pokok yang terdapat dalam peta pokok Sistem Mytrees@Melaka bagi

kegunaan pihak PBT serta agensi berkaitan ke arah pengurusan pokok berisiko yang lebih sistematik.

- ii. Peta Zon Kawasan Pokok Berisiko mengandungi **peta kod berwarna** yang **membezakan zon tahap risiko pokok dalam sesebuah kawasan** bagi memudahkan penyediaan jadual pemeriksaan, penilaian dan penyelenggaraan bagi pokok berisiko di negeri Melaka.
- iii. Pokok utama dengan potensi kegagalan dan terletak dikawasan tumpuan, boleh atau selalu diakses orang awam adalah dikategorikan sebagai berbahaya. Manakala pokok utama yang terletak di luar kawasan tumpuan/ kegunaan awam seperti belukar atau kawasan-kawasan larangan adalah dikategorikan sebagai tidak berbahaya. Berikut merupakan contoh Peta Zon Kawasan Pokok Berisiko dan Kategori Tahap Zon Berisiko:



Contoh peta zon menunjukkan kawasan pokok berisiko mengikut kategori bahaya. (Sumber: Manual Pengurusan Pokok Ameniti, JLN, 2021)

Kategori Zon	Kod Warna	Kriteria Sasaran	Contoh
Bahaya Paling Tinggi	Merah	<ul style="list-style-type: none"> Sasaran Terkurung. Sasaran bergerak melebihi 50 orang/jam. Nilai harta melebihi RM100,000 	<ul style="list-style-type: none"> Rumah, Asrama, Penjara, Hospital, Pondok, Balai Polis, Balai Bomba. Jalan yang sibuk / Protokol, Perniagaan Utama. Pusat Interpretasi, Rumah Kediaman, Bangunan Kerajaan, Kenderaan Awam.
Bahaya Tinggi	Oren	<ul style="list-style-type: none"> Sasaran Terkurung. Sasaran bergerak > 36-50 orang/jam. Nilai harta RM50,000 - RM100,000 	<ul style="list-style-type: none"> Klinik, Pejabat Umum, Sekolah, Kompleks Kerajaan. Taman Rekreasi, Zoo, Jalan Bandar / Sederhana Sibuk, Pekan Kecil.
Bahaya Sederhana	Kuning	<ul style="list-style-type: none"> Sasaran bergerak 1-36 orang/jam. Nilai harta RM2,000 - RM50,000 	<ul style="list-style-type: none"> Taman bunga, padang golf, taman permainan, tempat letak kereta. Papan tanda, Pondok Hentian Bas, Tandas Awam
Bahaya Rendah	Hijau	<ul style="list-style-type: none"> Sasaran bergerak kurang 1 orang/jam. Nilai harta < RM2,000 	<ul style="list-style-type: none"> Jalan jarang digunakan. Perabot landskap, kemudahan ameniti

Sumber : Dipetik dan diubahsuai dari Torbay Council 2010

Panduan Pembahagian Zon Tahap Bahaya

6.4.7 Modul Pemeliharaan Pokok Warisan

- i. Modul Pemeliharaan Pokok Warisan membolehkan penyediaan Peta Zon Pelindungan Pokok Warisan dihasilkan melalui maklumat taburan pokok yang terdapat dalam peta pokok Sistem Mytrees@Melaka.
- ii. Melalui modul ini pokok-pokok warisan yang terdapat di negeri Melaka akan mudah untuk dikenal pasti, dijaga dan diselenggara oleh pihak PBT dan agensi berkaitan dengan lebih sistematik.

BAHAGIAN 7.0

GARIS PANDUAN KELULUSAN PELAN PEMBANGUNAN LANDSKAP NEGERI MELAKA

7.0 GARIS PANDUAN KELULUSAN PELAN PEMBANGUNAN LANDSKAP NEGERI MELAKA

Garis panduan kelulusan pelan pembangunan landskap ini merupakan tatacara dan prosedur Pelaksanaan Permohonan Kelulusan Pelan Pembangunan Landskap di peringkat pihak berkuasa tempatan negeri Melaka. Garis Panduan ini menerangkan secara terperinci prosedur, syarat - syarat dan keperluan yang perlu disediakan oleh setiap pemaju bagi sesuatu kategori pembangunan yang akan dibangunkan. Garis panduan ini merujuk kepada **Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (AKTA 172) Permohonan untuk kebenaran merancang Seksyen 21.(1) dan Penyediaan pelan, dsb., oleh seseorang yang berkelayakan Seksyen 21(c).**

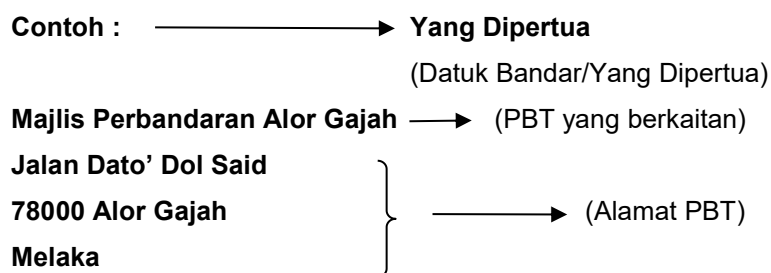
Pelan pembangunan landskap negeri Melaka yang telah diluluskan oleh Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) hanya boleh digunakan untuk tempoh dua belas bulan sahaja. Sekiranya tamat tempoh, pihak pemohon perlu membuat pembaharuan surat kelulusan. Syarat-syarat ini terpakai hanya kepada pelan yang tiada pindaan sahaja.

7.1 OBJEKTIF GARIS PANDUAN KELULUSAN PELAN PEMBANGUNAN LANDSKAP NEGERI MELAKA

Garis Panduan ini disediakan bertujuan untuk memberikan panduan & rujukan kepada semua pihak yang terlibat dengan pembangunan landskap diperingkat pihak berkuasa tempatan negeri Melaka bagi mempermudah penyediaan pelan landskap oleh pihak pemaju/ perunding.

7.2 SYARAT-SYARAT PERMOHONAN PELAN LANDSKAP

- 7.2.1 Permohonan perlu melalui Unit Pusat Setempat (OSC) dan dikemukakan kepada Pihak Berkuasa Tempatan Negeri Melaka.



- 7.2.2 Permohonan perlu melalui Unit Pusat Setempat (OSC) dan dikemukakan kepada Pihak Berkuasa Tempatan Negeri Melaka.
- 7.2.3 Semua jenis Permohonan yang dikemukakan ke Urusetia OSC perlulah melengkapkan borang Senarai Semak Permohonan Kelulusan Pelan Landskap dan mematuhi segala syarat di dalamnya. Pemohon perlu menyertakan borang tersebut semasa membuat permohonan di kaunter penyerahan.
- 7.2.4 Hanya permohonan yang lengkap sebagaimana Senarai Semak Permohonan Kelulusan Pelan Landskap boleh diterima dan didaftarkan oleh Urusetia OSC.
- 7.2.5 Bagi Permohonan Kebenaran Menebang Pokok, **Laporan Pemeliharaan Pokok Dan Infrastruktur Hijau (TCLM) perlu dikemukakan** semasa peringkat Kebenaran Merancang (KM).
Dokumen yang diperlukan :-
- i. Surat permohonan daripada perunding landskap/ Arkitek Landskap yang bertauliah.
 - ii. Laporan TCLM.

7.3 KADAR BAYARAN BAGI PERMOHONAN KELULUSAN PELAN LANDSKAP MENGIKUT KATEGORI

BIL	JENIS PERMOHONAN	KADAR BAYARAN (Justifikasi - Seksyen 39 (b) Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 171) yang membolehkan bayaran ke atas perkhidmatan yang diberikan)	
		PERMOHONAN BARU (setiap permohonan)	PERMOHONAN SEMULA (setiap permohonan)
1.	KATEGORI A i. Projek Perumahan Melebihi 300 Unit ii. Projek Pangsapuri Dan Kondominium iii. Projek Pembangunan Bersepadu iv. Taman Rekreasi v. Kompleks Sukan vi. Kilang-Kilang vii. Stesen Minyak viii. Stesen Janakuasa	RM1250.00	RM625.00
2.	KATEGORI B i. Projek Perumahan Dari 100-300 Unit ii. Kompleks Membeli Belah iii. Kompleks Perdagangan iv. Hotel v. Institusi Swasta Dan Kerajaan vi. Rumah Kedai Yang Melebihi 20 Unit Yang Dikemukakan Berasingan	RM1000.00	RM500.00
3.	KATEGORI C i. Projek Perumahan Dari 50-99 Unit ii. Lot-Lot Kedai iii. Kerja-Kerja Penyambungan Dan Perubahan iv. Bangunan Tadika v. Rumah Ibadat	RM 750.00	RM 375.00.
4.	KATEGORI D i. Selain daripada di atas	RM 500.00	RM 250.00

7.4 KAEDAH PENYEDIAAN PELAN LANDSKAP

7.4.1 Permohonan perlu melalui Unit Pusat Setempat (OSC) dan dikemukakan kepada Pihak Berkuasa Tempatan Negeri Melaka.

7.4.2 Setiap permohonan hendaklah disertakan **Empat (4) Salinan Pelan Landskap bersaiz A1 yang dilipat pada saiz A4 (3 kertas + 1 linen) dan bewarna.** Pelan Landskap berwarna

seperti yang dicadangkan di dalam jadual penanaman dan jadual landskap kejur. Pelan-pelan tersebut perlu dijilid dan linen. Setiap helaian perlu mengandungi :

- i. Tandatanganan dan cop beserta nombor **ILAM daripada Landskap Arkitek bertauliah.**
- ii. Tandatanganan beserta alamat penuh Pemaju / Pemilik.
- iii. Tajuk permohonan/ Tajuk projek hendaklah seperti berikut:

**“PERMOHONAN KELULUSAN PELAN LANDSKAP BAGI
UNTUK TETUAN”**

7.4.3 Pelan Induk landskap perlu dikemukakan bagi permohonan berfasa yang mengandungi perkara seperti berikut :

- i. Komponen pembangunan dan petunjuk
- ii. Sempadan fasa yang akan dibangunkan

7.4.4 **Pelan Landskap** perlu mengemukakan pelan yang mengandungi perkara seperti berikut :

- i. Komponen Landskap Lembut
- ii. Komponen Landskap Kejur
- iii. Pelan Kunci, Pelan Lokasi, Tanda Arah Utara.
- iv. Garis Sempadan Pembangunan Yang Diwarnakan Dengan Garisan Yang Tebal.
- v. Menunjukkan simbol cerun bagi kawasan bercerun.
- vi. Jadual Penanaman Pokok :
 - a) Setiap spesis perlu menggunakan simbol dan warna yang berlainan.
 - b) Jadual penanaman perlu mengandungi:

Bil	Simbol	Nama Botani	Nama Biasa	Ketinggian Pokok (mm)	Diameter Batang (mm)	Kuantiti	Nota

Contoh jadual penanaman pokok.

7.5 PEMILIHAN POKOK

- 7.5.1 Pokok-pokok yang ditanam hendaklah menurut cadangan yang diluluskan Arkitek Landskap PBT di dalam Pelan Landskap.
- 7.5.2 PBT/ Pemaju/ Jabatan/ Agensi berkaitan di negeri Melaka tidak digalakkan sama sekali untuk menanam pokok berskala besar di kawasan-kawasan perumahan dan kawasan yang hampir dengan sebarang binaan landskap kejur atau bangunan kerana boleh menyebabkan kerosakan pada utiliti di sekitar.
- 7.5.3 PBT/ Pemaju/ Jabatan/ Agensi berkaitan di negeri Melaka tidak digalakkan sama sekali untuk menanam pokok-pokok yang berpotensi gagal, beracun, berduri dan berbahaya di kawasan-kawasan perumahan, tepian jalan, perindustrian, kawasan rekreasi tumpuan orang ramai.
- 7.5.4 PBT/ Pemaju/ Jabatan/ Agensi berkaitan di negeri Melaka tidak digalakkan sama sekali untuk menanam pokok buah-buahan di tepian jalan disebabkan oleh faktor keselamatan, kebersihan dan kos penyelenggaraan yang tinggi.
- 7.5.5 Penanaman spesis pokok yang tumbesaran yang cepat (*fast growth*) adalah tidak digalakkan dan tidak sesuai ditanam terutamanya di kawasan-kawasan perumahan, tepian jalan, perindustrian, kawasan rekreasi dan tumpuan orang ramai di

negeri Melaka kerana punyai kadar ketumpatan batang yang rendah, rapuh, mudah patah dan tumbang (**rujuk 1.10**).

- 7.5.6 Sebarang perubahan yang besar hendaklah dimaklumkan segera secara bertulis kepada Pihak Berkuasa Tempatan Negeri Melaka terlebih dahulu dan 'As Built Plan' perlu dimajukan sebelum surat sokongan landskap untuk CCC dikeluarkan.

7.6 SAIZ POKOK

- 7.6.1 Saiz pokok dan tanaman landskap yang ditanam mestilah mengikut spesifikasi yang telah diluluskan.
- 7.6.2 Pihak Berkuasa Tempatan Negeri Melaka berhak untuk tidak meluluskan kerja-kerja penanaman jika tanaman yang ditanam gagal mematuhi spesifikasi yang dikehendaki.
- 7.6.3 Spesifikasi standard tanaman untuk kerja-kerja landskap bertujuan untuk memastikan kadar ketahanan yang tinggi bagi tumbuhan yang ditanam dan bagi mendapatkan kesan visual dalam tempoh masa yang singkat. Walau bagaimanapun, spesifikasi ini berbeza mengikut keadaan tapak dan fungsi penanaman yang dikehendaki. Berikut merupakan spesifikasi standard tanaman kerja-kerja landskap yang digalakkan penggunaannya di negeri Melaka:

NO	JENIS TANAMAN	SPESIFIKASI
1	Pokok Utama (standard saiz)	<ul style="list-style-type: none">● Tinggi Keseluruhan Pokok : 2100mm-3000mm● Tinggi Jelas Batang : 1800mm-2000mm● Diameter Batang : 25mm-50mm● Saiz Polibeg : 600mm x 600mm● Anak pokok hendaklah mempunyai batang utama yang lurus dan sistem dahan yang baik.

NO	JENIS TANAMAN	SPESIFIKASI
2	Palma	<p>Palma Batang Tunggal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketinggian Minimum Batang : 1200mm • Anak pokok hendaklah mempunyai batang lurus dan daun yang rimbun. <p>Palma berkelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketinggian Minimum Batang : 750mm • Anak pokok hendaklah mempunyai batang lurus dan daun yang rimbun. • Minimum 3 batang palma dalam satu rumpun. • Tinggi batang palma - diukur dari aras tanah ke pangkal ranting/ pelepah. • Tinggi keseluruhan palma - diukur dari aras tanah ke cabang teratas ranting/ pelepah.
3	Pokok renek	<p>Pokok renek tinggi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tinggi keseluruhan pokok renek : 300mm - 500mm • Saiz diameter kanopi minimum : 300mm diameter • Saiz polibag : 230mm x 230mm <p>Pokok renek rendah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tinggi keseluruhan pokok renek : 230mm - 3000mm • Saiz diameter kanopi minimum : 300mm diameter • Saiz polibag : 153mm x 153mm
4	Tanaman penutup bumi	<ul style="list-style-type: none"> • Tinggi Keseluruhan : 150mm • Saiz polibeg minimum : 150mm • Teknik susunan digalakkan : 9 anak pokok
5	Rumput	<ul style="list-style-type: none"> • Ketulenan spesies : 95% • Kawasan bercerun dan kawasan lapang : <i>closed turfing</i> • Kawasan bahu jalan : <i>spot turfing</i> dengan jarak 6" ke 6".

Spesifikasi standard tanaman kerja-kerja landskap yang digalakkan penggunaannya di negeri Melaka

7.7 LUBANG PENANAMAN

Pokok-pokok utama yang ditanam mestilah di dalam keadaan subur, segar dan rimbun. Lubang penanaman bagi pokok utama hendaklah berukuran 1m x 1m x 1m, pokok renek 500mm x 500mm x 500mm dan penutup bumi ialah 250mm x 250mm x 250mm. Penggunaan tanah '*top soil*' adalah perlu semasa penanaman (rujukan **Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2, 2018, JLN m/s 72 dan 73**).

7.8 KAYU PANCANG

- 7.8.1 Kayu pancang mestilah dari kayu yang berkualiti, tahan reput. Kayu tersebut hendaklah berukuran 2500mm x 25mm x 50mm.
- 7.8.2 Setiap permukaan kayu pancang perlu dicat supaya kayu tidak mudah rosak dan reput. Warna yang digalakkan untuk diguna adalah warna hijau.
- 7.8.3 Pastikan bebola akar tidak rosak apabila melakukan kerja-kerja pemancangan.
- 7.8.4 Pokok-pokok utama hendaklah diikat dengan menggunakan tiub getah atau plastik yang dibenarkan. Kotak pengadang digalakkan bagi kawasan-kawasan yang mempunyai masalah binatang ternakan.
- 7.8.5 Pemakaian kolar yang diperbuat dari PVC paip dibahagian pangkal pokok khususnya pokok yang ditanam di kawasan berumput agar semasa kerja-kerja pemotongan rumput tidak mencederakan banir pokok (**rujukan Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2, 2018, JLN m/s 81 dan 82**).

7.9 PENANAMAN RUMPUT

- 7.9.1 Penanaman rumput di kawasan padang bola atau taman permainan, tanah perlu diparaskan untuk mendapatkan kecerunan minimum 1:60 bagi mengelakkan takungan air.
- 7.9.2 Terdapat tiga teknik penanaman rumput yang diamalkan (**Rujuk Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2, 2018, JLN m/s 77**) iaitu:

- i. Ketulan/ secara bertompok (*spot turfing*)
- ii. Hampanan/ secara rapat (*closed turfing*)
- iii. Semburan percambahan (*hydroseeding*)

7.9.3 Rumput yang ditanam mestilah mempunyai ketulenan tidak kurang daripada 95% dengan kategori penanaman "*closed turfing*" bagi kawasan yang bercerun dan kawasan lapang. Manakala "*spot turfing*" dengan jarak 6" ke 6 " bagi penanaman di kawasan bahu jalan dan kawasan lain.

7.9.4 Kaedah penyediaan tapak bagi penanaman rumput perlu dipatuhi dan disediakan mengikut *spec* yang betul bagi memastikan kesan dan kualiti rumput yang ditanam (**rujukan Garis Panduan Landskap Negara Edisi 2, 2018, JLN m/s 76**).

7.9.5 Perlu menyatakan jadual penanaman rumput di dalam Pelan Landskap seperti berikut:

Bil	Simbol	Nama Botani	Nama Biasa	Lokasi	Kaedah Penanaman	Keluasan (m2)	Nota

Contoh Jadual Bagi Penanaman Rumput

7.10 PELAN LANDSKAP KEJUR (sekiranya berkaitan)

7.10.1 Pelan menunjukkan kedudukan atau perletakkan komponen landskap kejur seperti :

- i) Alatan Permainan kanak-kanak
- ii) Alatan Senaman
- iii) Bangku & tong sampah
- iv) Wakaf
- v) Gelanggang
- vi) Laluan pejalan kaki

- vii) *Sub soil drainage* di kawasan lapang (sekiranya berkaitan contoh seperti di mini stadium)
- viii) Papan tanda alatan permainan/ amaran larangan penanaman pokok di kawasan lapang (**rujuk Lampiran 7.1**).

7.10.2 Jadual Landskap Kejur (sekiranya berkaitan). Perlu menyatakan jumlah landskap kejur yang terdapat di dalam pembangunan tersebut.

Bil.	Simbol	Item	Bilangan	Nota

Contoh Jadual Bagi Landskap Kejur

7.10.3 Penyediaan landskap kejur, alatan permainan, kemudahan sukan dan alat senaman adalah berdasarkan kategori pembangunan yang dilaksanakan. Setiap kategori pembangunan mempunyai keperluan penyediaan landskap kejur yang berbeza. Landskap kejur yang perlu disediakan oleh PBT negeri Melaka adalah seperti yang berikut:

**a) KATEGORI A : UNIT PERUMAHAN/ KEDIAMAN MELEBIHI
300 UNIT KEATAS**

- i. 1 unit '*intergrated play structure/ main play equipment*' dengan mempunyai 25 keatas komponen permainan.
- ii. 2 unit buaian dengan 2 tempat duduk (wajib).
- iii. 3 unit '*spring rider*' (pilihan).
- iv. 2 unit '*see saw*' 4 tempat duduk (wajib).
- v. '*Rubber tiles*' pada *landing area* atau *seamless*.
- vi. Papan tanda alat permainan.
- vii. Tong sampah perlu disediakan bagi setiap 50 unit rumah bersamaan dengan 2 unit tong sampah.

} *loose item*


- viii. Laluan pejalan kaki dengan minimum 2 meter lebar.
- ix. 3 unit wakaf dengan saiz minimum 4000mm x 4000mm dan rekabentuk tertakluk kelulusan pihak berkuasa tempatan.
- x. 6 unit alat senaman/ *par course*.
- xi. 1 unit gelanggang sukan badminton/ takraw/ futsal/ padang bola.
- xii. 1 kawasan refleksologi.
- xiii. 1 unit papan tanda alat senaman
- xiv. Lampu taman (pilihan).
- xv. Bangku taman (mengikut rujukan kiraan penyediaan di **para 7.10.4**).

**b) KATEGORI B : UNIT PERUMAHAN/ KEDIAMAN DENGAN
100 - 300 UNIT**

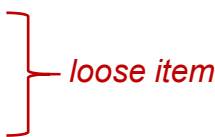
- i. 1 unit '*intergrated play structure/ main play equipment*' dengan mempunyai 19 - 24 komponen permainan.
- ii. 2 unit buaian dengan 2 tempat duduk (wajib).
- iii. 2 unit '*spring rider*' (pilihan).
- iv. 1 unit '*see saw*' 4 tempat duduk (wajib).
- v. '*Rubber tiles*' pada landing area atau *seamless*.
- vi. Papan tanda alat permainan.
- vii. Tong sampah perlu disediakan bagi setiap 50 unit rumah bersamaan dengan 2 unit tong sampah.
- viii. Laluan pejalan kaki dengan minimum 2 meter lebar.
- ix. 2 unit wakaf dengan saiz minimum 4000mm x 4000mm dan rekabentuk tertakluk kelulusan pihak berkuasa tempatan.
- x. 4 unit alat senaman/ *par course*.
- xi. 1 unit papan tanda alat senaman.
- xii. 1 unit gelanggang sukan badminton/ takraw/ futsal/ padang bola.
- xiii. Bangku taman (mengikut rujukan kiraan penyediaan di **para 7.10.4**).

} *loose item*

**c) KATEGORI C : UNIT PERUMAHAN/ KEDIAMAN DENGAN
55 - 99 UNIT**

- i. 1 unit '*intergrated play structure/ main play equipment*' dengan mempunyai 15 - 18 komponen permainan.
 - ii. 1 unit buaian dengan 2 tempat duduk (wajib).
 - iii. 2 unit '*spring rider*' (wajib).
 - iv. 1 unit '*see saw*' 2 tempat duduk.
 - v. '*Rubber tiles*' pada landing area atau *seamless*.
 - vi. Papan tanda alat permainan.
 - vii. 2 unit tong sampah.
 - viii. Laluan pejalan kaki dengan minimum 2 meter lebar.
 - ix. 1 unit wakaf dengan saiz minimum 4000mm x 4000mm dan rekabentuk tertakluk kelulusan pihak berkuasa tempatan.
 - x. Bangku taman (mengikut rujukan kiraan penyediaan di **para 7.10.4**).
- 

**d) KATEGORI D : UNIT PERUMAHAN/ KEDIAMAN DENGAN
50 UNIT**

- i. 1 unit '*intergrated play structure/ main play equipment*' dengan mempunyai 10 - 14 komponen permainan.
 - ii. 1 unit buaian dengan 2 tempat duduk (wajib).
 - iii. 2 unit '*Spring Rider*'(pilihan).
 - iv. 1 unit '*see saw*' 2 tempat duduk (wajib).
 - v. '*Rubber tiles*' pada landing area atau *seamless*.
 - vi. Papan tanda alat permainan.
 - vii. 1 unit tong sampah.
 - viii. Bangku taman (mengikut rujukan kiraan penyediaan di **para 7.10.4**).
- 

- 7.10.4 Rujukan kiraan penyediaan kemudahan alatan permainan bagi semua kategori pembinaan (di para 7.10.3) adalah seperti berikut:
- i. Setiap **100 unit rumah** bersamaan **15 kapasiti pengguna alatan permainan**; dan
 - ii. Setiap **50 unit rumah** bersamaan **2 unit bangku taman** perlu disediakan dengan tapak konkrit secara kekal.
- 7.10.5 Syarat-syarat di atas adalah untuk satu kawasan lapang. Jika terdapat lebih dari satu kawasan lapang di dalam satu permohonan kelulusan pelan landskap, pihak pemaju perlu menyediakan kemudahan rekreasi di setiap kawasan lapang tersebut mengikut kategori dan tertakluk kepada pihak berkuasa tempatan negeri Melaka.
- 7.10.6 Setiap komponen landskap kejur yang disediakan perlu mematuhi piawaian dan mendapat perakuan seperti berikut:
- i. Institut Piawaian dan Penyelidikan Perindustrian Malaysia (SIRIM);
 - ii. CPSI (Certified Playground Safety Inspector) @ MS 966:2017 dan MS 2665.2.2017;
 - iii. MS 966:2017 — Standard Playground Equipment Safety Performance For Public Use; dan
 - iv. MS 2665.1:2017 — Standard Playground Surfacing.
- 7.10.7 Setiap komponen landskap kejur yang disediakan adalah dikehendaki lampir Sijil Waranti di Peringkat CCC.

7.11 PELAN BUTIRAN TERPERINCI LANDSKAP KEJUR (sekiranya berkaitan)

- 7.11.1 Pelan butiran terperinci landskap kejur **perlu** mengandungi lukisan butiran terperinci bagi setiap komponen landskap yang dicadangkan beserta dengan imej cadangan.
- 7.11.2 Rekabentuk papan tanda bagi PBT di negeri Melaka perlu merujuk kepada PBT masing-masing. Namun **perincian kandungan** pada papan tanda tersebut perlulah **seragam** untuk semua PBT di negeri Melaka seperti di Lampiran 2. adalah seperti di **Lampiran 2**.

7.12 PELAN PERINCIAN KAEDAH PENANAMAN (*Planting Method*)

- 7.12.1 Pelan perincian kaedah penanaman perlu ditunjukkan secara terperinci di dalam pelan mengikut kategori masing-masing. Kategori tanaman terbahagi kepada empat iaitu:
 - i. Pokok Utama
 - ii. Pokok Palma
 - iii. Pokok Renek
 - iv. Penutup bumi
 - v. Rumput

7.13 PELAN PEMBESARAN LANDSKAP (sekiranya berkaitan)

- 7.13.1 Pelan pembesaran landskap perlu dikemukakan sekiranya pelan landskap tidak dapat menunjukkan secara terperinci elemen landskap yang dicadangkan seperti pelan berfasa dan kawasan lapang.
- 7.13.2 Pelan pembesaran landskap juga perlu diletakkan dalam berasingan dengan pelan butiran terperinci bagi kaedah penanaman dan pembinaan landskap kejur.

7.14 PELAN TAMPAK/ KERATAN JAJARAN JALAN SEHINGGA KE BANGUNAN (sekiranya berkaitan)

- 7.14.1 Lukisan keratan merupakan lukisan yang menerangkan butir-butir pada tempat ianya dikeratkan dengan menggunakan simbol garisan keratan (section line). Lukisan keratan yang dilukis perlu menunjukkan level dan keadaan topografi kawasan serta kemudahan–kemudahan yang disediakan di sekitarnya. Lukisan keratan ini perlu dilukis menggunakan skala yang bersesuaian dan jelas. Minima 2 lukisan keratan/ pandangan sisi perlu disediakan mengikut kepada keperluan.

7.15 LUKISAN PERSPEKTIF (sekiranya berkaitan)

- 7.15.1 Lukisan Perspektif perlu dikemukakan sekiranya mempunyai kepentingan bagi menunjukkan ‘*design character*’ kawasan yang dibangunkan.

7.16 KELULUSAN PELAN JALAN & PARIT (sekiranya berkaitan)

- 7.16.1 Kelulusan pelan jalan dan parit perlu dikemukakan sekiranya terdapat pembangunan yang melibatkan penebangan pokok-pokok PBT di tepi jalan, lorong percepat dan perlambat/ ACDC.

7.17 PELAN PINDAAN

- 7.17.1 Mana-mana pelan pembangunan landskap yang ditangguh/ ditolak di dalam Mesyuarat OSC perlu dipinda segera mengikut ulasan-ulasan yang dikeluarkan oleh PBT Negeri Melaka.
- 7.17.2 Pelan pembangunan landskap yang telah diluluskan hanya boleh digunakan untuk tempoh **DUA BELAS (12)** bulan sahaja. Sekiranya tamat tempoh, pihak pemohon perlu membuat

pembaharuan surat kelulusan. Syarat-syarat ini terpakai hanya kepada pelan yang tiada pindaan sahaja.

- 7.17.3 Pelan pindaan (*amendment plan*) hanya memerlukan kelulusan diperingkat Arkitek Landskap Landskap PBT sahaja.
- 7.17.4 Pelan pindaan ini digunakan apabila terdapatnya **MAJOR** perubahan kepada pelan asal.

7.18 PELAN LANDSKAP TERBINA (sekiranya berkaitan)

- 7.18.1 Jika terdapat perubahan di tapak yang akan menjejaskan pelan pembangunan landskap yang diluluskan, pemohon perlu mengemukakan pelan landskap terbina (*as-built drawing*) yang baru.
- 7.18.2 Pelan landskap terbina perlu disertakan bersekali dengan surat permohonan dari Perunding Landskap/ Arkitek Landskap.
- 7.18.3 Setiap permohonan pelan landskap terbina hendaklah disertakan **EMPAT (4)** salinan pelan pembangunan landskap bersaiz A1 yang dilipat pada saiz A4 (**3 kertas + 1 linen**) berwarna.
- 7.18.4 Pelan landskap terbina ini diguna pakai apabila terdapatnya **MINOR** perubahan kepada pelan asal.

7.19 PERMOHONAN KELULUSAN PENEANGAN POKOK SEDIA ADA (sekiranya berkaitan)

- 7.19.1 Setiap permohonan bagi mendapatkan kelulusan peneangan pokok sediaada perlu mengemukakan Laporan TCLM kepada pihak PBT. Pemohon perlu menyediakan dokumen dan butiran terperinci di dalam Laporan TCLM tersebut semasa peringkat

Kebenaran Merancang (KM). Rujuk pada Topik 5.0 - Garis Panduan Penebangan Pokok Utama Negeri Melaka.

7.19.2 Permohonan kelulusan penebangan pokok sedia ada merujuk kepada Akta Perancang Bandar Dan Desa 1976 (Akta 172) Bahagian VA **Perintah Pemeliharaan Pokok 35A.**

(1) Jika didapati oleh pihak berkuasa perancang tempatan bahawa adalah suai manfaat bagi kepentingan keselesaan untuk memelihara mana-mana pokok, pokok-pokok atau kelompok pokok dalam kawasanya, ia boleh membuat suatu perintah pemeliharaan pokok mengenai pokok, pokok-pokok atau kelompok pokok itu.

(2) Suatu perintah pemeliharaan pokok boleh, secara khusus, mengadakan peruntukan:-

- i. Bagi melarang penebangan pokok kecuali dengan kebenaran bertulis dan tertakluk kepada syarat-syarat, jika ada, yang dikenakan oleh pihak berkuasa perancangan tempatan; dan
- ii. Bagi memastikan penanaman atau penggantian pokok melalui penanaman semula mengikut apa-apa cara sebagaimana yang ditentukan oleh pihak berkuasa perancang tempatan. **(Rujuk kaedah penggantian pokok pada para 5.3.6 dan 5.3.7)**

7.19.3 Penggantian pokok jelas telah disebutkan di dalam Seksyen 35E. (5) - Jika orang yang berkewajipan untuk menggantikan pokok di bawah subseksyen (1) gagal berbuat sedemikian, dia melakukan suatu kesalahan dan boleh dikenakan, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi satu ratus ribu ringgit atau dipenjarakan

selama tempoh melebihi enam bulan atau kedua-duanya.
(Rujuk denda penebangan pokok tanpa kelulusan pihak berkuasa negeri/ tempatan pada para 5.4)

7.20 WANG DEPOSIT

- 7.20.1 Wang deposit landskap akan dikenakan kepada pihak pemaju/ pemilik oleh PBT Negeri Melaka setelah pihak PBT berpuas hati dengan kerja-kerja landskap di tapak melalui Tabung Amanah Landskap PBT di negeri Melaka.
- 7.20.2 Tabung Amanah Landskap PBT perlu diwujudkan bagi menempatkan hasil kutipan wang deposit landskap yang diperolehi dari pemaju/ pemilik di setiap PBT di Melaka.
- 7.20.3 Perincian kiraan wang deposit PBT adalah seperti berikut:

KIRAAN WANG DEPOSIT PBT			
Bil	Perkara	Unit	Jumlah (RM)
1	Pokok	1 batang	200.00
2	Pokok Palma	1 batang	300.00
3	Alatan Permainan	1 set	5,000.00
4	Penyelenggaraan	1 bulan	1,000.00

Jadual Perincian Kiraan Wang Deposit PBT di negeri Melaka

- 7.20.4 Pihak PBT Negeri Melaka berhak memotong wang deposit pemaju/ pemilik sekiranya didapati kerja-kerja landskap dan penyelenggaraan yang tidak sempurna/ tidak diambil tindakan.
- 7.20.5 Tempoh permohonan wang deposit diberikan selama **ENAM BULAN** dari tarikh akhir penyelenggaraan. **Jika sekiranya wang deposit tidak dituntut** dalam tempoh masa tersebut, wang deposit tersebut **TIDAK DIKEMBALIKAN** dan berhak menjadi hak milik hasil PBT (Jabatan Landskap PBT).

7.21 KELULUSAN KERJA-KERJA LANDSKAP DAN SURAT SOKONGAN LANDSKAP (C.C.C)

- 7.21.1 Kelulusan kerja-kerja landskap perlu melibatkan **pemeriksaan pandangan darat** ditapak yang dibangunkan.
- 7.21.2 Setelah PBT Negeri Melaka menjalankan pemeriksaan pandangan darat dan berpuashati di atas pelaksanaan kerja-kerja landskap di tapak, pihak PBT akan mengeluarkan Surat Sokongan Landskap (C.C.C) dengan tempoh penyelenggaraan selama **6 BULAN** bagi kawasan yang akan diambil alih oleh pihak PBT. Pihak pemaju harus memastikan kerja-kerja penyelenggaraan landskap dilakukan dengan sempurna sepanjang tempoh 6 bulan tersebut.
- 7.21.3 Walau bagaimana pun bagi kawasan yang diselenggara sendiri oleh pihak pemaju/ pemilik, syarat 6 bulan penyelenggaraan landskap tersebut adalah dikecualikan.
- 7.21.4 Jika pihak pemaju/ pemilik gagal melaksanakan kerja penyelenggaraan landskap ditapak, pihak PBT akan mengeluarkan surat pemakluman bagi membaiki kecacatan yang terdapat di tapak atau PBT boleh mengambil tindakan memotong wang deposit landskap pihak pemaju/ pemilik.
- 7.21.5 Pihak Perunding Arkitek Landskap **perlu merekodkan pendaftaran maklumat pokok yang baharu ditanam** bagi projek tersebut ke dalam **Sistem Inventori Pokok Negeri Melaka** sebagai syarat bagi mendapatkan Surat Sokongan Landskap (C.C.C) untuk setiap pembangunan projek baharu.

7.22 KETIDAKPATUHAN SURAT SOKONGAN LANDSKAP (C.C.C)

- 7.22.1 Sebarang kerosakan atau keperluan pembaikan selepas Surat Sokongan Landskap (C.C.C) diperolehi bagi sesuatu projek, pihak perunding dan pemaju/ pemilik perlu bertanggungjawab untuk menyelesaikan perkara tersebut.
- 7.22.2 Mana-mana perunding dan pemaju/ pemilik yang gagal untuk bertanggungjawab atas kerosakan atau keperluan pembaikan setelah Surat Sokongan Landskap (C.C.C) diperolehi, pihak PBT Negeri Melaka akan melaporkan ketidakpatuhan tersebut kepada Institusi Arkitek Landskap Malaysia (ILAM), Pertubuhan Arkitek Malaysia (PAM) dan Persatuan Pemaju Hartanah dan Perumahan Malaysia (REDHA) dan persatuan-persatuan lain yang berkaitan untuk diambil tindakan terhadap pemaju/ pemilik tersebut.

LAMPIRAN GARIS PANDUAN LANDSKAP NEGERI MELAKA

LAMPIRAN 1.1

JADUAL SENARAI POKOK TEPI JALAN BERSAIZ SEDERHANA YANG DISYORKAN UNTUK JALAN U1 - U6

No	Nama Botanical	Nama Tempatan	Ketinggian (m)	Diameter Silara (m)	Kesesuaian (Rizab Jalanraya/ROW)					
					U1 LS	U2 LS	U3 MC	U3 A	U4 MC	U6 UE
1	<i>Agathis dammara</i>	Damar minyak	>15.00	< 15.00	*	*		*		*
2	<i>Alstonia angustifolia</i>	Pulai	10.00 – 15.00	10.00 – 15.00	*	*		*		*
3	<i>Bucida molineti</i>	Pokok doa	>15.00	10.00 – 15.00	*	*		*		*
4	<i>Cratoxylum formosum</i>	Mempat	10.00 – 15.00	10.00 – 15.00	*	*		*		*
5	<i>Garcinia hombroniana</i>	Beruas	10.00 – 15.00	10.00 – 15.00	*	*		*		*
6	<i>Hopea odorata</i>	Merawan siput jantan	>15.00	10.00 – 15.00	*	*		*		*
7	<i>Lagerstroemia floribunda</i>	Bungor kedah	10.00 – 15.00	10.00 – 15.00	*	*		*		*
8	<i>Melaleuca leucadendron</i>	Gelam	10.00 – 15.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
9	<i>Mesua ferrea</i>	Penaga lilin	10.00 – 15.00	10.00 – 15.00	*	*		*		*
10	<i>Michelia alba</i>	Cempaka putih	10.00 – 15.00	10.00 – 15.00	*	*		*		*
11	<i>Michelia champaca</i>	Cempaka kuning	10.00 – 15.00	10.00 – 15.00	*	*		*		*
12	<i>Peltophorum pterocarpum</i>	Batai laut, jemerlang	10.00 – 15.00	10.00 – 15.00	*	*		*		*
13	<i>Syzygium polyanthum</i>	Pokok salam	10.00 – 15.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
14	<i>Podocarpus polystachyus</i>	Kayu china, jati laut	10.00 – 15.00	10.00 – 15.00	*	*		*		*

Nota : LS – Local Street, MC – Major Collector, A – Arterial, UE – Urban Expressway

LAMPIRAN 1.2

JADUAL SENARAI POKOK SENARAI POKOK BERSAIZ KECIL

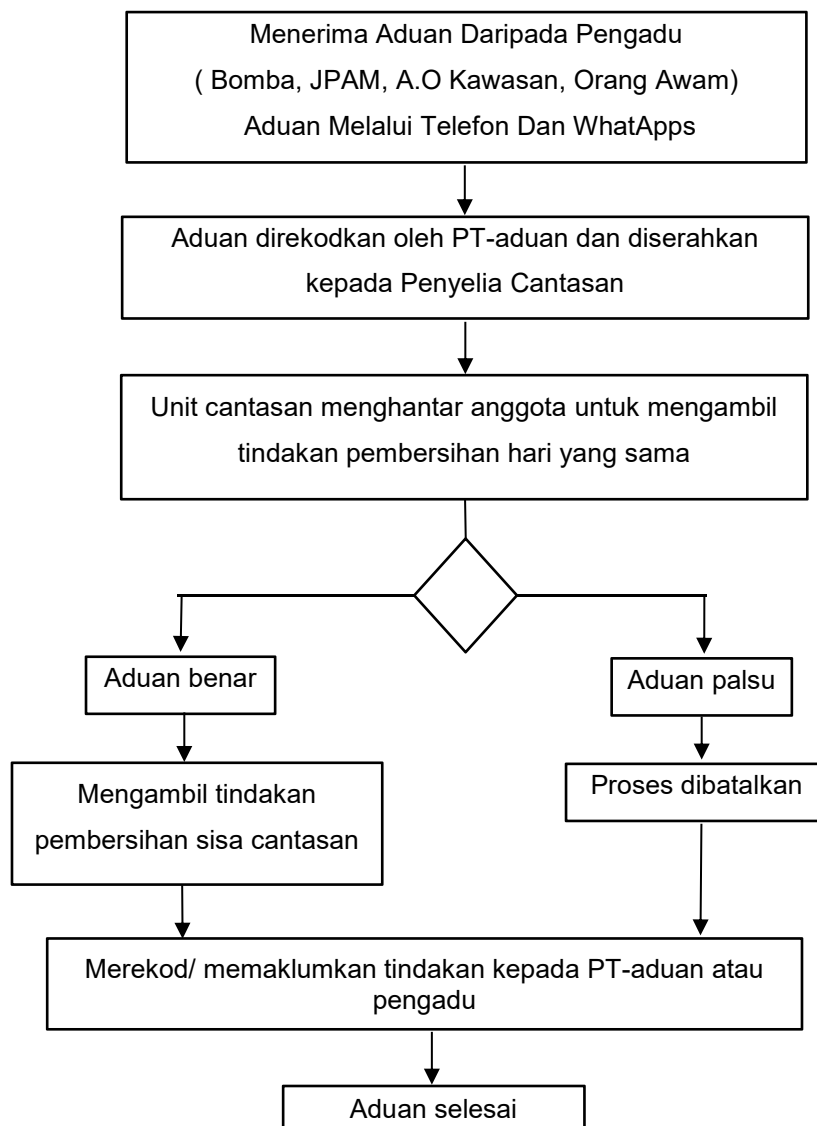
No	Nama Botanical	Nama Tempatan	Ketinggian (m)	Diameter Silara (m)	Kesesuaian (Rizab Jalanraya/ROW)					
					U1 LS	U2 LS	U3 MC	U3 A	U4 MC	U6 UE
1	<i>Arfeuillea arborescens</i>	Hop tree	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
2	<i>Callistemon lanceolatus</i>	Bottle brush	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
3	<i>Dillenia philippinensis</i>	Simpoh	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
4	<i>Gnetum gnemon</i>	Melinjau	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
5	<i>Arfeuillea arborescens</i>	Hop tree	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
6	<i>Callistemon lanceolatus</i>	Bottle brush	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
7	<i>Dillenia philippinensis</i>	Simpoh	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
8	<i>Gnetum gnemon</i>	Melinjau	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
9	<i>Maniltoa browneoides</i>	Handkerchief tree	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
10	<i>Syzygium campanulatum</i>	Kalat paya	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
11	<i>Tabebuia aurea</i>	Silver trumpet tree	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*
12	<i>Xanthostemon chrysanthus</i>	Golden penda	<10.00	<10.00	*	*	*	*	*	*

Nota : LS – Local Street, MC – Major Collector, A – Arterial, UE – Urban Expressway

Jadual 1.3: Senarai Pokok Bersaiz Kecil

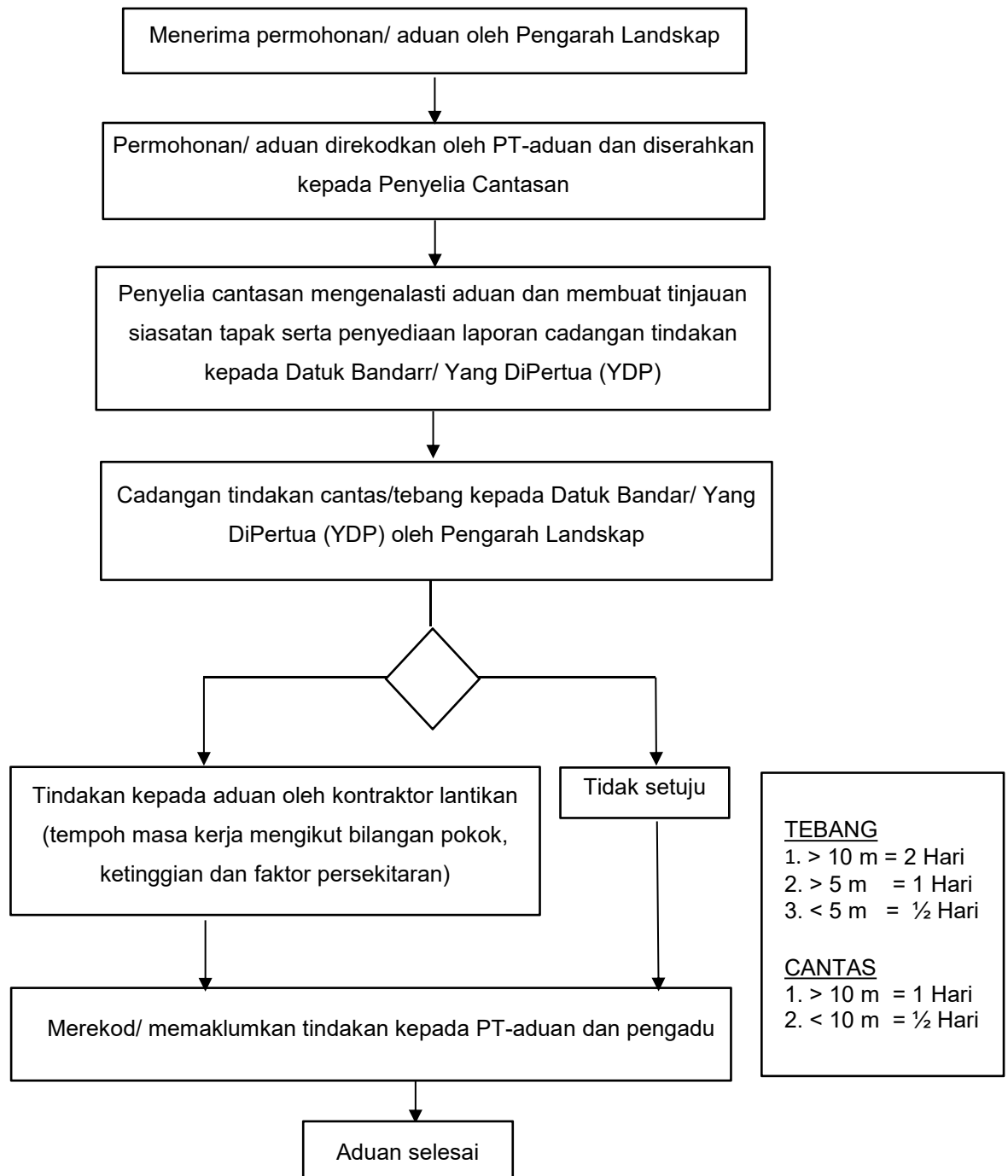
LAMPIRAN 3.1

**CARTA ALIR
PROSES PENGENDALIAN ADUAN UNIT CANTASAN
PERMOHONAN PENYELENGGARAAN CANTASAN DAN PENEBAANGAN
(KERJA SEGERA POKOK TUMBANG)**



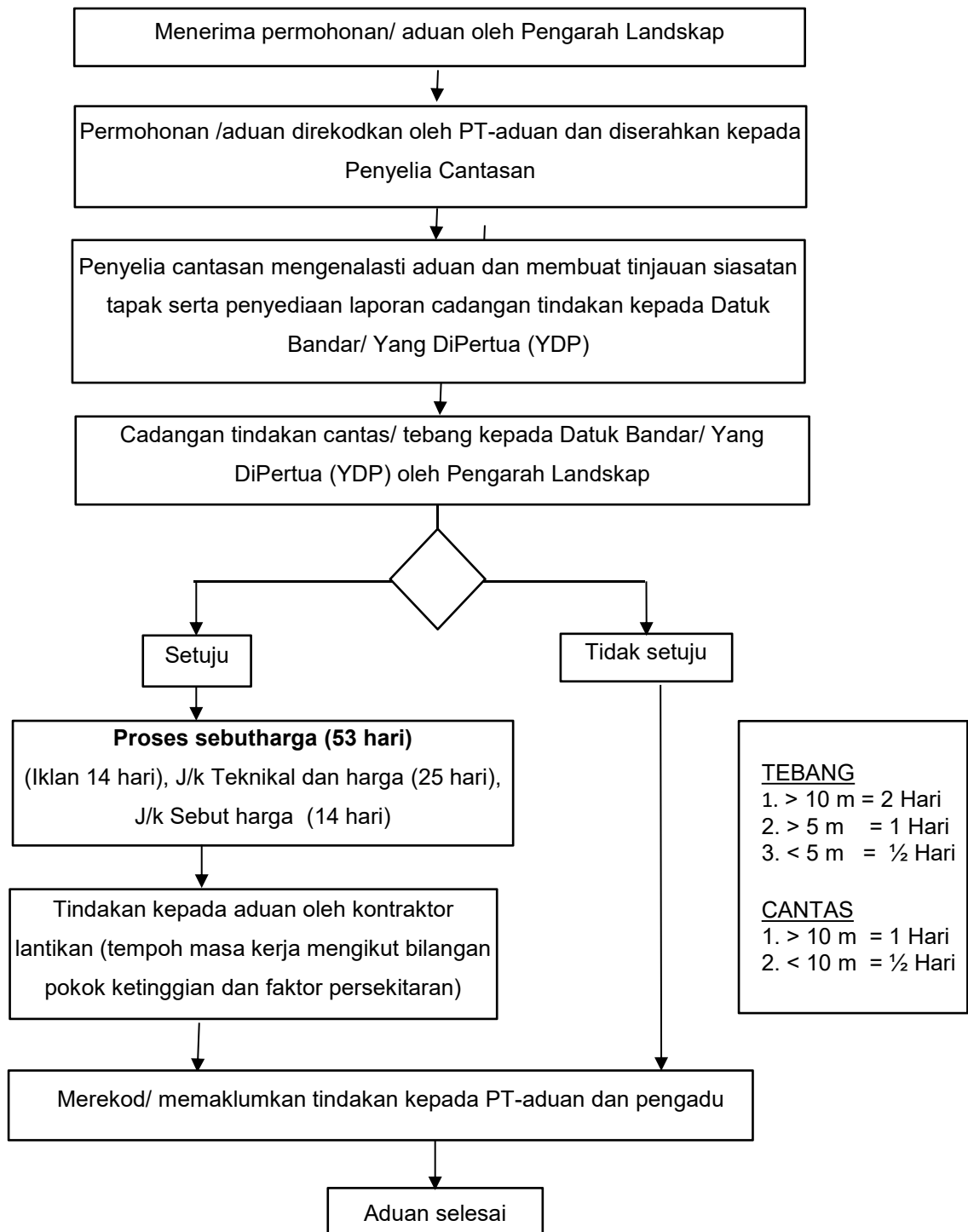
LAMPIRAN 3.2

CARTA ALIR PROSES PENGENDALIAN ADUAN UNIT CANTASAN PERMOHONAN PENYELENGGARAAN CANTASAN DAN PENEBAANGAN (KURANG 3 BATANG POKOK)



LAMPIRAN 3.3

CARTA ALIR PROSES PENGENDALIAN ADUAN UNIT CANTASAN PERMOHONAN PENYELENGGARAAN CANTASAN DAN PENEBAANGAN (MELEBIHI 3 BATANG POKOK)



LAMPIRAN 4.1

KAEDAH MENGANGGARKAN USIA POKOK

1. **Menggunakan maklumat di sekitar pokok sebagai tahun rujukan**
seperti tahun jalan dibuat/ taman awam di bina/ bangunan dibangunkan dan sebagainya.

Contoh situasi:

- Pokok Tekoma ditanam ketika Jalan Ghani Ali dibina pada Tahun 2014.
(Tahun Jalan Gani Ali dibina dijadikan sebagai rujukan)
- Pada ketika itu Pokok Tekoma tersebut berusia usia 2 tahun.
(usia pokok semasa ditanam)
- Pada tahun 2021 Pokok Tekoma di nilai usianya.
(tahun semasa pokok dinilai)

Cara Kiraannya:

$$\begin{aligned} \text{Usia pokok} &= \left[\begin{array}{ccc} \text{Tahun semasa} & & \text{Tahun} \\ \text{pokok dinilai} & + & \text{rujukan} \end{array} \right] & \text{Usia pokok} \\ &= (2021 - 2014) + 2 \text{ tahun} & \text{semasa ditanam} \\ &= \underline{9 \text{ tahun}} \end{aligned}$$

2. **Menggunakan perbandingan ketinggian pokok dari jenis yang sama.**

Contoh situasi:

- **Pokok Khaya di Sungai Rambai** berketinggian 35 kaki dan tiada tarikh tanam di rekodkan sehingga ianya ingin dinilai pada Tahun 2021- **(Pokok Dinilai)**.

- **Pokok Khaya di Bukit Cina** berketinggian 7 kaki semasa mula ditanam pada Tahun 2000. Pada Tahun 2021 ketinggian terkininya adalah 20 kaki - (**Pokok Rujukan**).

Contoh kiraan:

$$\begin{aligned} \text{Kadar Pertumbuhan Pokok} &= \frac{(\text{Tinggi pokok rujukan terkin} - \text{Tinggi pokok rujukan semasa ditanam})}{(\text{Tahun terkin} - \text{Tahun semasa di tanam})} \\ &= \frac{(20 \text{ kaki} - 7 \text{ kaki})}{\text{Tahun 2021} - \text{Tahun 2000}} \\ &= \frac{13 \text{ kaki}}{21 \text{ tahun}} \\ &= 0.6 \text{ kaki /tahun} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Usia pokok} &= \frac{\text{Ketinggian pokok yang dinilai}}{\text{Kadar pertumbuhan pokok}} \\ &= 35 \text{ kaki} / 0.6 \text{ kaki} \\ &= \underline{\underline{58 \text{ tahun}}} \end{aligned}$$

3. **Melantik Perunding Arboris** bagi menentukan usia dan risiko pokok serta mengeluarkan laporan terperinci berkaitan pokok yang dinilai. Walau bagaimana pun, kaedah ini memerlukan kos yang tinggi kerana menggunakan tenaga pakar dan peralatan khusus yang berharga ratusan ribu.
4. **Menggunakan kaedah kiraan ring pada pokok.**

1 Garisan ring pokok = 1 Tahun tumbesaran pokok

Pengiraan usia pokok dinilai berdasarkan jumlah garisan ring yang terdapat pada batang pokok. Satu garisan ring adalah bersamaan dengan kadar setahun tumbesaran pokok. Namun penggunaan kaedah ini bukanlah kaedah

yang terbaik untuk menilai pokok yang ingin diperlihara (*preserve tree*) kerana terdapat dua isu berkaitan kaedah ini.

Isu pertama adalah garisan ring pokok hanya boleh dilihat setelah pokok tersebut ditebang. Manakala isu keduanya pula adalah penilaian garisan ring ini kurang tepat bagi pokok-pokok yang ditanam dalam iklim Khatulistiwa seperti di Malaysia yang mana pokok-pokok membesar tanpa henti berbanding dengan negara empat musim yang tumbesaran pokoknya menjadi tidak aktif (*dormant*) pada musim sejuk.

LAMPIRAN 7.1

KANDUNGAN AYAT PAPAN TANDA DI KAWASAN LAPANG

Pandangan Depan – Kandungan amaran tertakluk kepada pihak berkuasa tempatan yang berkaitan.

Pandangan Belakang – Semua PBT perlu menggunakan ayat yang seragam seperti di bawah:

“ PEMBERITAHUAN :-

1) DILARANG MELAKUKAN KEROSAKAN DAN PEMUSNAHAN TERHADAP POKOK, TERMASUK AKTIVITI MENGGURIS, MENGOPEK, MEMAKU, MENGECAT, MERACUN, MEMBAKAR, MENEBUK, MENAMPAL, MENAKEK, MENAKUK, MENGIKAT DENGAN DAWAI DAN MENOREH SEPANJANG LILITAN POKOK ATAU PERBUATAN SEUMPAMA YANG BOLEH MENCEDERAKAN, MEROSAKAN DAN MEMUSNAHKAN POKOK.

2) DILARANG MENANAM POKOK PERSENDIRIAN ATAU APA-APA BINAAN DI KAWASAN HIJAU/LAPANG MILIK MAJLIS.

3) DILARANG MENCURI, MENGALIH, MENGGANGGU, MENGUSIK, MEMINDAH, MENCACATKAN, MEROSAKAN, MELUPUSKAN ATAU MEMBUAT APA-APA UBAHAN KEPADA APA-APA HARTA MAJLIS.

MANA-MANA ORANG YANG TERLIBAT DENGAN PERLANGGARAN PERINTAH TERSEBUT ADALAH TERTALUK KEPADA PENALTI SEPERTI BERIKUT :

SEKSYEN 35A(4) AKTA PERANCANGAN BANDAR DAN DESA 1976(A 172) – MANA-MANA ORANG YANG MELANGGAR SESUATU PERUNTUKAN DALAM PERINTAH PEMELIHARAAN POKOK ADALAH MELAKUKAN KESALAHAN DAN BOLEH DIKENAKAN APABILA DISABITKAN DIDENDA TIDAK MELIBIHI DARIPADA RM100,000.00 ATAU DIPENJARAKAN SELAMA TEMPOH TIDAK MELEBIHI ENAM BULAN ATAU KEDUA-DUANYA

UKK 6, UNDANG-UNDANG KECIL VANDALISME, (MAJLIS PERBANDARAN ALOR GAJAH) 2010 – MANA-MANA ORANG YANG MELANGGAR MANA-MANA PERUNTUKAN UNDANG-UNDANG KECIL INI ADALAH MELAKUKAN SUATU KESALAHAN DAN APABILA DISABITKAN BOLEH DIKENAKAN DENDA TIDAK MELEBIHI RM2,000.00 ATAU PENJARA SELAMA TEMPOH TIDAK MELEBIHI SATU TAHUN ATAU KEDUA-KEDUANYA ATAU KOMPAUN TIDAK MELEBIHI RM250.00.

Ingatan dari :

“YANG DIPERTUA MAJLIS PERBANDARAN ALOR GAJAH”



**Nama
tertakluk
pada PBT
berkaitan**