

**LAMPIRAN
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 05/PRT/M/2012
TENTANG PEDOMAN PENANAMAN POHON
PADA SISTEM JARINGAN JALAN**

PEDOMAN PENANAMAN POHON PADA SISTEM JARINGAN JALAN

1. PENGERTIAN UMUM

- 1) Ruang Bebas (*Clear zone*) adalah jarak horizontal yang diukur dari tepi jalan yang bebas dari bahaya serta lebar yang ditentukan dari kecepatan kendaraan, volume lalu lintas, kemiringan, dan geometri horizontal, dan juga meruapakan batas ruang dengan tepi perkerasan dari pohon pertama yang ditanam (diameter > 100 mm), diukur dari tepi perkerasan.
- 2) Pemanasan global atau *Global Warming* adalah proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan bumi.
- 3) Gas rumah kaca adalah gas-gas yang ada di atmosfer yang menyebabkan efek rumah kaca. Gas-gas tersebut sebenarnya muncul secara alami di lingkungan, tetapi dapat juga timbul akibat aktivitas manusia.
- 4) Efek rumah kaca adalah efek yang disebabkan karena naiknya konsentrasi gas karbondioksida (CO₂) dan gas-gas lainnya di atmosfer. Kenaikan konsentrasi gas CO₂ ini disebabkan oleh kenaikan pembakaran bahan bakar minyak (BBM), batu bara dan bahan bakar organik lainnya yang melampaui kemampuan tumbuhan-tumbuhan dan laut untuk mengabsorbsinya.
- 5) Jalur tanaman adalah jalur penempatan tanaman dan elemen lansekap lainnya yang terletak di dalam ruang milik jalan (RUMIJA) maupun di dalam ruang pengawasan jalan (RUWASJA).
- 6) Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area memanjang/jalur dan atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam.
- 7) Tanaman peneduh adalah jenis tanaman berbentuk pohon dengan percabangan yang tingginya lebih dari 2 meter dan dapat memberikan keteduhan dan penahan silau cahaya matahari bagi pengguna jalan.
- 8) Jalur hijau adalah dominasi elemen lansekapnya adalah tanaman.
- 9) Tanaman penyerap pencemaran udara dan kebisingan adalah jenis tanaman berbentuk pohon atau perdu yang mempunyai masa daun yang padat dan dapat menyerap pencemar udara dari gas emisi kendaraan dan kebisingan.
- 10) Lansekap Jalan adalah wajah dari karakter lahan atau tapak yang terbentuk dari lingkungan jalan, baik yang terbentuk dari elemen alamiah seperti bentuk topografi lahan yang mempunyai panorama yang indah, dan dapat pula terbentuk dari elemen lansekap buatan manusia yang disesuaikan dengan kondisi lahannya. Lansekap jalan ini mempunyai ciri

khas karena harus disesuaikan dengan ketentuan geometrik jalan dan diperuntukkan terutama bagi kenyamanan pemakai jalan serta diusahakan untuk menciptakan lingkungan jalan yang indah, serasi dan memenuhi fungsi keamanan.

- 11) Tanaman Jalan adalah tanaman yang digunakan di dalam perencanaan lansekap jalan, yang mempunyai akar yang tidak merusak konstruksi jalan percabangan tidak mudah patah, dan mudah dalam pemeliharannya.
- 12) Tajuk adalah merupakan keseluruhan bentuk dan kelebaran maksimal tertentu dari ranting dan daun suatu tanaman secara visual.
- 13) Titik Tanam adalah tempat penanaman suatu jenis tanaman pada lokasi tertentu.
- 14) Jarak Titik Tanam adalah jarak antara pada penanaman tanaman pada lokasi tertentu.
- 15) Tanaman Penutup adalah jenis tanaman penutup permukaan tanah yang bersifat selain mencegah erosi tanah juga dapat menyuburkan tanah yang kekurangan unsur hara. Biasanya merupakan tanaman perantara bagi tanah yang kurang subur sebelum tanaman yang tetap (permanen).
- 16) Tanaman Penutup Tanah adalah tanaman permukaan tanah yang lebih bersifat sebagai tanaman hias.
- 17) Perdu/Semak adalah tumbuhan berkayu dengan percabangan mulai dari pangkal batang dan memiliki lebih dari satu batang utama.
- 18) Pendangiran dan Penyiangan adalah salah satu proses yang perlu dilakukan dalam pemeliharaan tanaman dengan melakukan penggemburan tanah dan pembersihan tanaman/rumput liar di sekitar tanaman.
- 19) Pohon adalah semua tumbuhan berbatang pokok tunggal berkayu keras.
- 20) Jarak Pandang adalah jarak yang diperlukan seorang pengemudi untuk menghindar dengan aman pada saat melihat suatu halangan yang membahayakan.
- 21) Jarak Pandang Henti (Jh) adalah jarak minimum yang diperlukan oleh setiap pengemudi untuk menghentikan kendaraannya dengan aman begitu melihat adanya halangan di depan.
- 22) Jarak Pandang Mendahului (Jd) adalah jarak pandang yang dibutuhkan untuk dengan aman melakukan gerakan menyiap dalam keadaan normal.
- 23) Sudut pandang vertikal dan horizontal adalah jarak bebas hambatan vertikal/horizontal sepanjang sudut pandang normal pengemudi untuk membuat keputusan dan aksi.
- 24) Jarak Pandang Persimpangan adalah jarak yang dibutuhkan pengemudi pada jalan utama untuk melihat kendaraan pada persimpangan jalan yang kemungkinan ke arah situasi yang kompleks sehingga mengakibatkan tabrakan seperti penundaan untuk menyeberang jalan (atau kondisi tidak normal lainnya) atau untuk memperlambat kendaraan pada waktunya agar terhindar dari tabrakan.
- 25) Daerah Bebas Pandang Disamping Tikungan adalah ruang untuk menjamin kebebasan pandangan di tikungan sehingga jarak pandang henti dipenuhi. Daerah ini dimaksudkan untuk memberikan kemudahan pandangan di tikungan dengan membebaskan obyek-obyek penghalang

sejauh E (m), diukur dari garis tengah lajur dalam sampai obyek penghalang pandangan sehingga persyaratan Jh dipenuhi, mengacu pada Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota.

2. PERENCANAAN PENANAMAN

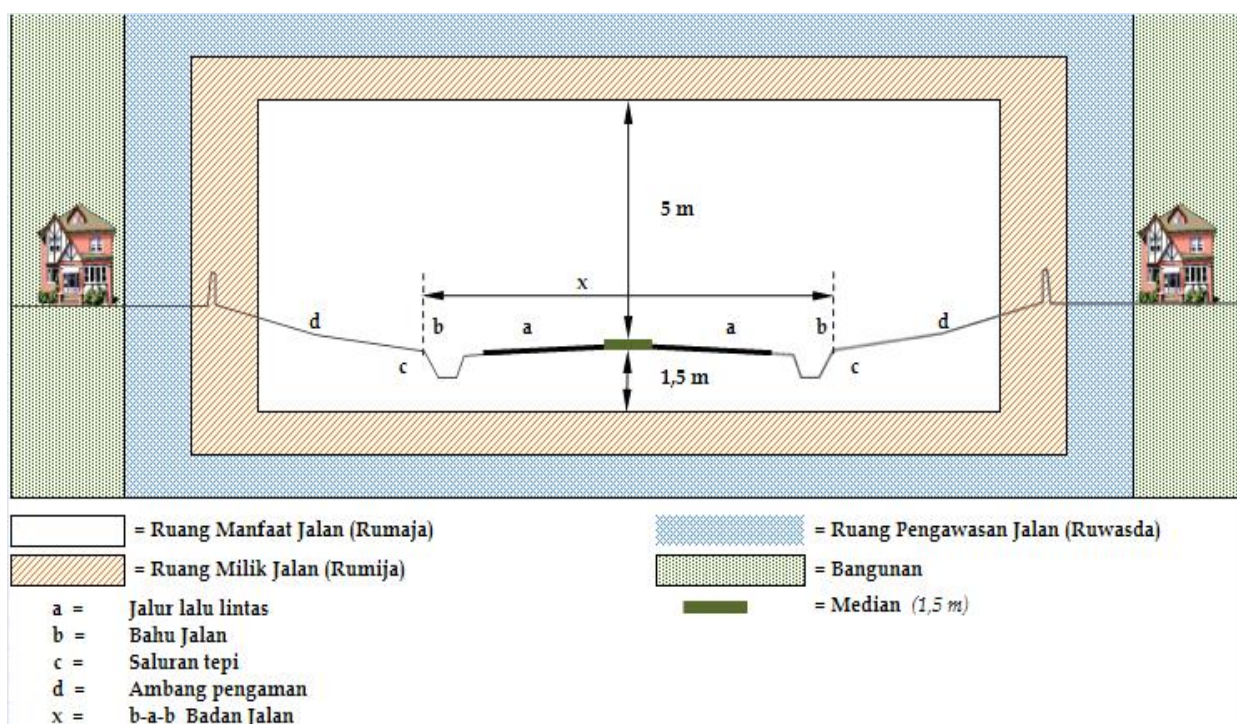
Dalam kegiatan penanaman pohon jalan perlu suatu perencanaan yang jelas terkait dengan kebijakan, latar belakang, tujuan, lokasi penanaman, jenis tanaman yang akan ditanam, cara penanaman, cara pemeliharaan, peralatan dan rencana biaya serta jadwal/ waktu. Di dalam perencanaan juga termasuk penting adalah kelengkapan berupa gambar, peta, foto dan daftar yang menunjukkan lokasi dan daerah-daerah jalan yang akan ditanami dan jenis tanaman.

A. Penentuan Lokasi Penanaman

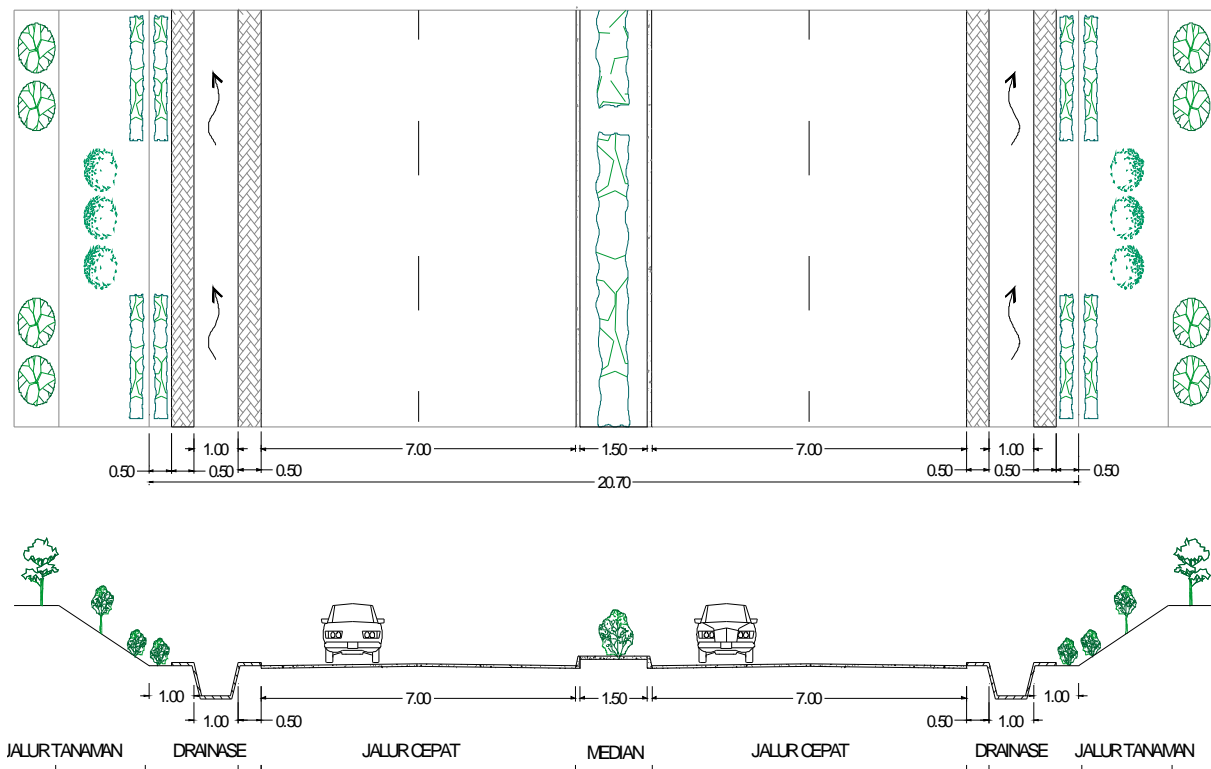
Lokasi penanaman jalan harus berdasarkan ketentuan teknis yang berlaku berdasarkan peraturan perundang-undangan bidang jalan. Lokasi penanaman harus berada di dalam area jalur penanaman.

1) Jalur penanaman

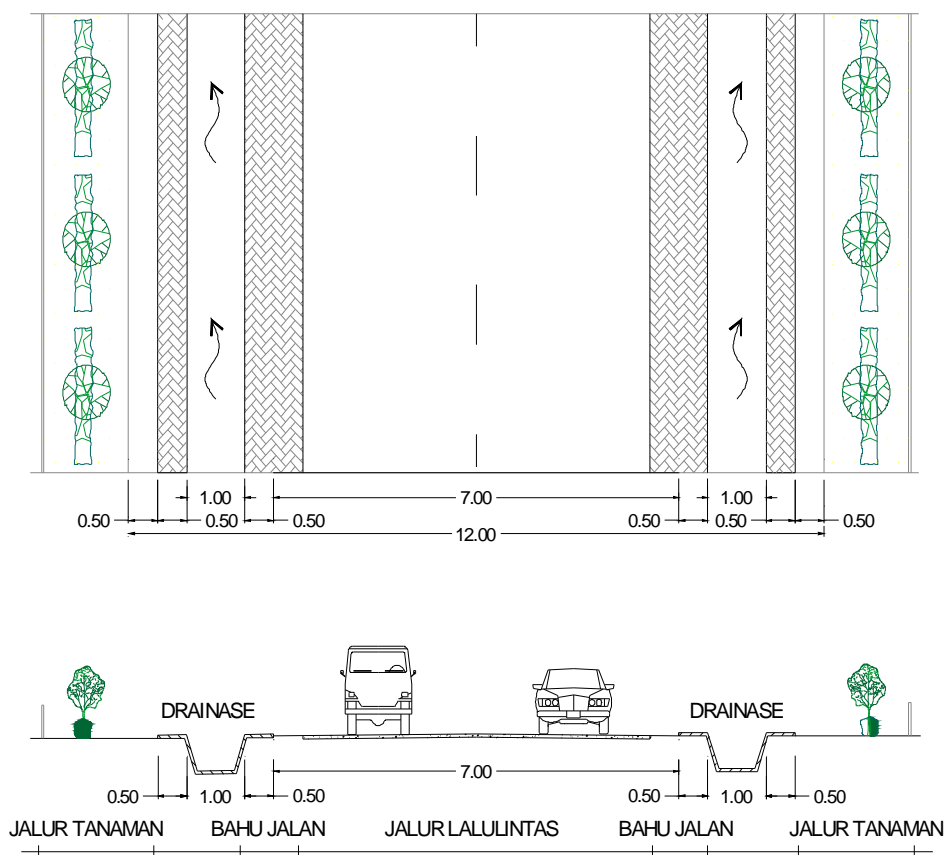
Pohon pada sistem jaringan jalan di luar kota harus ditanam di luar ruang manfaat jalan. Pohon pada sistem jaringan jalan di dalam kota dapat ditanam di batas ruang manfaat jalan, median, atau di jalur pemisah. Ruang manfaat jalan meliputi badan jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengaman. Ruang manfaat jalan merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi lebar, tinggi, dan kedalaman tertentu. Ruang manfaat jalan hanya diperuntukkan bagi median, perkerasan jalan, jalur pemisah, bahu jalan, saluran tepi jalan, trotoar, lereng, ambang pengaman, timbunan dan galian, gorong-gorong, perlengkapan jalan, dan bangunan pelengkap lainnya.



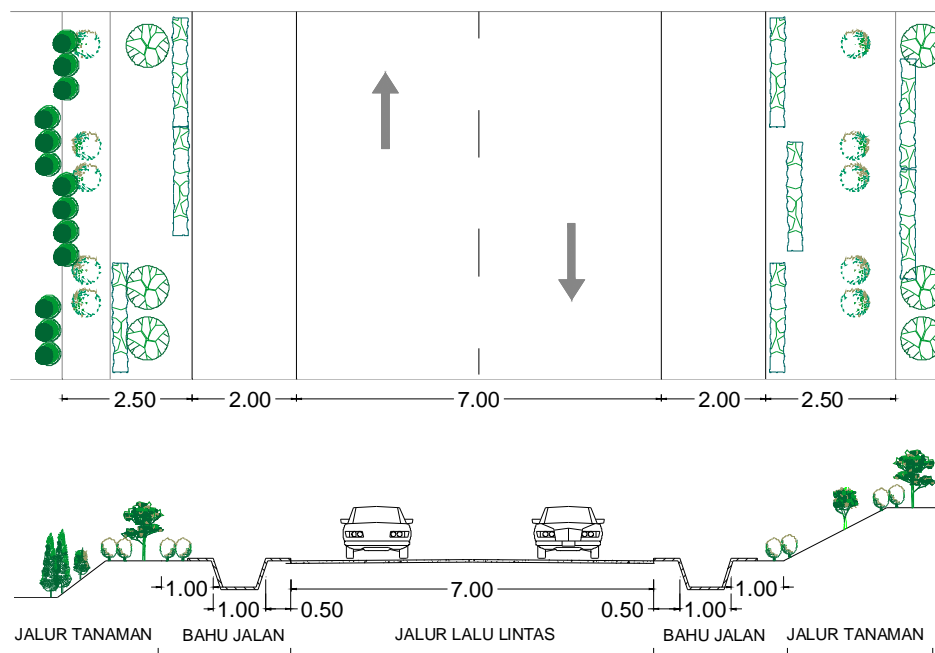
Gambar 1. Bagian – Bagian Jalan



(a). Jalur Tanaman Pada Jalan Bermedian dengan Lereng



(b). Jalur Tanaman Pada Jalan Tanpa Lereng



(c). Jalur Tanaman Pada Jalan Berlereng

Gambar 2. Jalur Tanaman Pada Jalan

2) Peletakan tanaman

Tanaman jalan harus diletakkan pada tempat atau daerah yang sesuai dengan rencana dan tetap memperhatikan aspek fungsi, keselarasan, keharmonisan, keindahan dan keselamatan.

Hal-hal utama yang perlu diperhatikan adalah jarak tanaman dengan perkerasan dan jarak antara tanaman di jalur tanam.

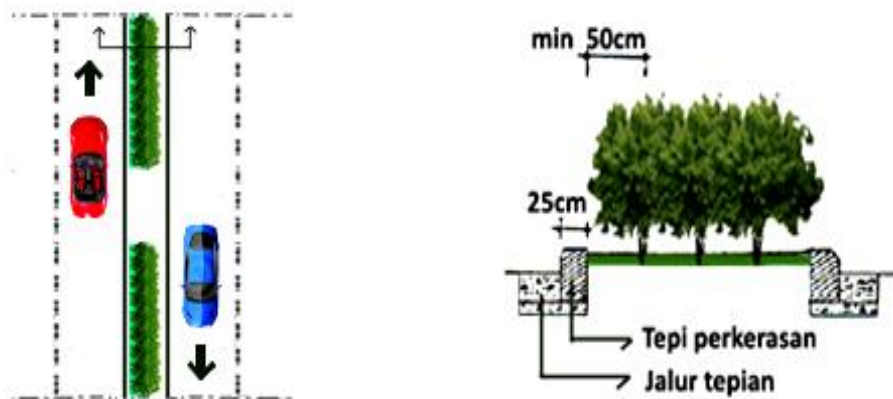
a) Jarak tanaman terhadap perkerasan

Peletakan tanaman dengan berbagai fungsi selalu akan berkaitan dengan letaknya di jalur tanaman, hal ini memperlihatkan bahwa kaitan titik tanam dengan tepi perkerasan perlu dipertimbangkan. Jarak titik tanam dengan tepi perkerasan mempertimbangkan pertumbuhan perakaran tanaman agar tidak mengganggu struktur perkerasan jalan.

- Jarak Titik Tanam Pohon dengan Tepi Perkerasan



- Jarak Titik Tanam Perdu/Semak dengan Tepi Perkerasan



Gambar 3. Letak Antara Tanaman Dengan Perkerasan Jalan

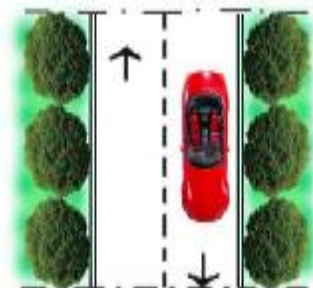
b) Jarak Antara Tanaman

1) Letak Tanam Berbaris

• Tanaman Pohon

Tanaman pohon yang ditanam berbaris terutama pada jalur tanaman mempertimbangkan jarak titik tanam bagi tanaman pohon.

– Jarak Titik Tanam Tidak Rapat

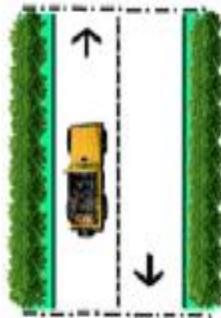


– Jarak Titik Tanam Jarang

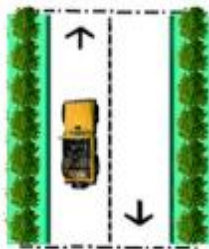


- **Tanaman Perdu/Semak**
Tanaman perdu/semak ditanam berbaris pada jalur tanaman ditanam membentuk massa.

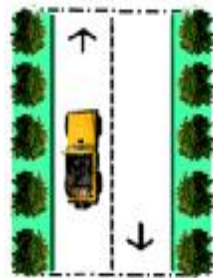
– Jarak Titik Tanam Rapat



– Jarak Titik Tanam Tidak Rapat



– Jarak Titik Tanam Jarang



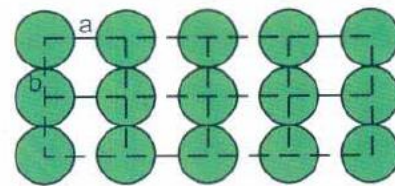
Gambar 4. Peletakan Tanaman Pada Jalur Tanam Cara Berbaris

- 2) **Letak Tanaman Berkelompok**
Sistem penanaman ini penerapannya dikhususkan untuk penanaman tanaman secara berkelompok (massal), dengan jarak maksimal 1 tajuk tanaman.

- **Sistem Tanam Bujur Sangkar**
Jarak titik tanam
 $a = \emptyset$ tajuk pohon/perdu
(tajuk bersinggungan)



- $a = b$
- **Sistem Tanam Persegi Panjang (memanjang)**
 Jarak titik hitam
 $a =$ disesuaikan dengan rencana
 $b = \varnothing$ tajuk pohon/perdu (tajuk bersinggungan)
 - **Sistem Tanam Segi Tiga (Silang)**
 Jarak titik hitam
 $a = b = c = \varnothing$ tajuk pohon / perdu (tajuk bersinggungan)



Gambar 5. Peletakan Tanaman Pada Jalur Tanam Cara Berkelompok

3) Kriteria Pengaturan Penanaman

a) Sepanjang Ruas Jalan

1. Tepi jalan

- Jenis tanaman tidak boleh melebihi tinggi kabel pada tiang listrik atau telepon atau menutupi rambu-rambu lalu lintas, tanpa harus memotong cabangnya terus menerus, selain itu jenis tanaman tidak boleh merusak struktur atau utiliti bawah tanah. Di perkotaan dengan lahan yang terbatas hanya rumput yang diperbolehkan.
- Pohon yang ditanam harus diatur agar bayangan pohon tidak menutupi pancaran cahaya lampu jalanan.
- Jarak atur tanaman minimum 9 meter dari tepi perkerasan untuk daerah luar perkotaan dan 4 meter untuk daerah perkotaan, dan harus diperlihara untuk jalan yang berdekatan dengan utiliti umum.
- Perdu/semak atau pohon dapat ditanam sepanjang pedestrian pada sisi jalan yang jauh dari jalur lalu lintas.

2. Median

- Hanya perdu/semak dan tanaman berbunga yang dapat ditanam pada median. Tinggi tanaman ini tidak boleh menghalangi lampu kendaraan. Untuk median yang kurang dari 1,5 meter dapat ditanam tanaman dengan ketinggian kurang dari 1,00 meter, dengan ketentuan tidak ada bagian dari cabang tanaman yang menghalangi badan jalan.
- Pada median terbuka untuk belokan, ketinggian perdu/semak harus diatur pada 0,5 meter agar pengendara mempunyai daerah bebas pada garis pandang dan harus diatur 2,5 meter sebelum bukaan median untuk menghindari hambatan samping ketika kendaraan

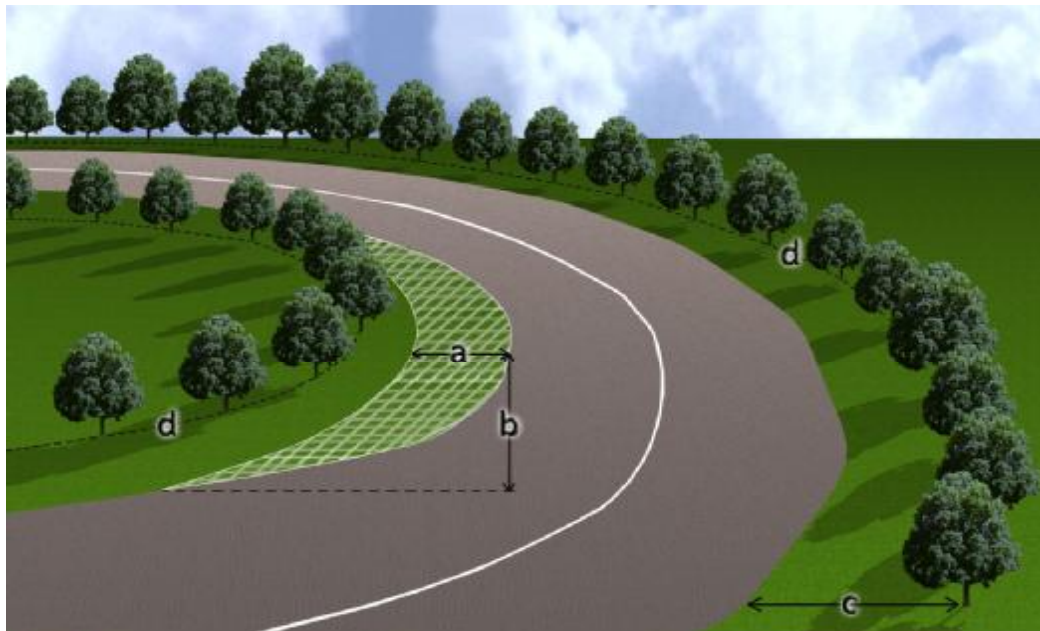
membelok, dan juga mempermudah pejalan kaki melihat kendaraan. Pohon besar dan rimbun harus dihindari agar tidak menjadi penghalang bagi pengendara dalam jarak dekat.

- c. Jarak atur tanaman minimum adalah 0,5 meter dari garis tepi jalan.

b) Sepanjang Lengkung Horizontal

1. Tepi jalan

- a. Pada sisi luar tikungan, *clear zone area*/daerah bebas pandang dikaitkan dengan kecepatan rencana dan faktor keselamatan. Mengacu pada Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota.
- b. Pada sisi dalam tikungan, jarak atur tanaman ditampilkan pada Gambar 6. Jarak atur tanaman dimaksudkan untuk memberikan jarak pandang sepanjang tikungan dan menghilangkan penggunaan tanda dua garis (bukan daerah yang dilewati). Jarak atur tanaman secara berangsur-angsur menyempit seiring pertemuan sudut tikungan dengan alinyemen ruas jalan.
- c. Ketinggian maksimum untuk semak/perdu 0,50 m dan ruang bebas minimum dari jalan ke tajuk pohon harus diatur minimal setinggi 5 m. Jenis-jenis semak/perdu dapat dilihat pada Lampiran 1 Tabel 1.3.



Area bebas tanaman a : Jarak Mundur Minimum b : Panjang Area
 c: Bahan Jalan/Ambang Pengaman/Saluran Tepi (bila ada) d : Batas Penanaman pohon Minimum

Gambar 6. Jarak Atur Tanam Pada Tikungan Bagian Dalam Lengkung Horizontal

2. Median

Sebagai tambahan jarak atur tanam pada point a), pohon yang ditanam daunnya harus tidak bermassa padat, seperti pohon dengan cabang kecil. Hanya pohon dan perdu dengan diameter kurang dari 10 cm yang dapat digunakan, seperti Soka berwarna-warni (*Ixora stricata*), Lantana (*Lantana camara*), Pangkas Kuning (*Duranta sp.*).

c) Pada Persimpangan

Beberapa hal penting yang perlu dipertimbangkan dalam penyelesaian lansekap jalan pada persimpangan, antara lain:

1. Daerah bebas hambatan/pandang di mulut persimpangan

Pada mulut persimpangan diperlukan daerah terbuka agar tidak menghalangi pandangan pemakai jalan. Untuk daerah bebas pandang ini ada ketentuan mengenai jarak atur tanam yang disesuaikan dengan kecepatan kendaraan dan bentuk persimpangannya.

Tabel 1. Kriteria Pemilihan Tanaman pada Persimpangan Jalan

Bentuk Persimpangan	Letak Tanaman	Jarak dan Jenis Tanaman	
		Kecepatan 40 km/jam	Kecepatan 60 km/jam
1. Persimpangan kaki empat tegak lurus tanpa kanal	Pada ujung persimpangan	20 m Tanaman rendah	40 m Tanaman rendah
	Mendekati persimpangan	80 m Tanaman tinggi	100 m Tanaman tinggi
2. Persimpangan kaki empat tidak tegak lurus	Pada ujung persimpangan	30 m Tanaman rendah	50 m Tanaman rendah
		80 m Tanaman tinggi	80 m Tanaman tinggi

Catatan : - Tanaman rendah, berbentuk tanaman perdu dengan ketinggian < 0.5 m

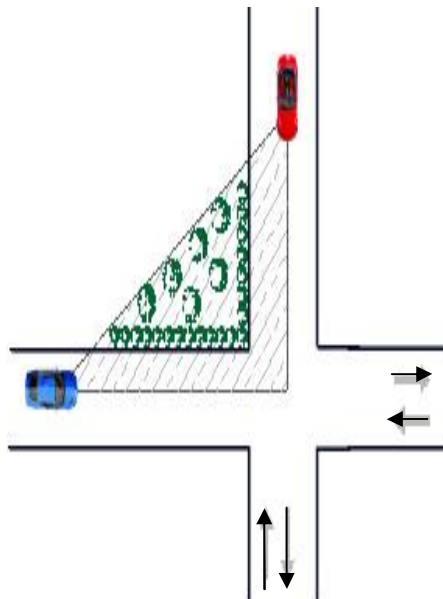
[Lampiran 1 Tabel 1.3 atau Lampiran 2 Tabel 2.1 (II) dan tabel 2.2 (III)]

- Tanaman tinggi, berbentuk pohon dengan percabangan di atas 2 meter

2. Pemilihan jenis tanaman pada persimpangan

Penataan lansekap pada persimpangan akan merupakan ciri dari persimpangan itu atau lokasi setempat. Penempatan dan pemilihan tanaman dan ornamen hiasan harus disesuaikan dengan ketentuan geometrik persimpangan jalan dan harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- Daerah bebas pandang tidak diperkenankan ditanami tanaman yang menghalangi pandangan pengemudi. Sebaiknya digunakan tanaman rendah berbentuk tanaman perdu dengan ketinggian < 0.50 m, dan jenisnya merupakan berbunga atau berstruktur indah, misalnya: Soka berwarna-warni (*Ixora stricata*), Lantana (*Lantana camara*), Pangkas Kuning (*Duranta sp.*).



Gambar 7. Jalur Tanaman pada Daerah Bebas Pandang

- Bila pada persimpangan terdapat pulau lalu lintas atau kanal yang dimungkinkan untuk ditanami, sebaiknya digunakan tanaman perdu rendah dengan pertimbangan agar tidak mengganggu penyeberang jalan dan tidak menghalangi pandangan pengemudi kendaraan. Penggunaan tanaman tinggi berbentuk tanaman pohon sebagai tanaman pengarah, misalnya:

1. Tanaman berbatang tunggal seperti jenis palem contoh palem raja (*Oreodoxa regia*), pinang jambe (*Areca catechu*), lontar (siwalan) (*Borassus flabellifer*).
2. Tanaman pohon bercabang > 2 m, contoh khaya (*Khaya sinegalensis*), bungur (*Lagerstromia loudonii*), tanjung (*Mimosops elengi*).

Penanaman pohon pada tepi jalan khususnya di pertigaan dan persimpangan tidak boleh menghalangi pandangan pengemudi motor dan rambu-rambu lalu lintas. Tabel 2 menyajikan jarak pandang yang aman di persimpangan, jarak yang jelas dibutuhkan oleh pengemudi untuk membelok atau menyeberang dengan aman pada persimpangan.

Tabel 2. Jarak Pandang Persimpangan di Perkotaan

Kecepatan Rencana (Km/jam)	Jarak Pandang Minimum (M)	
	Bersinyal	Tidak Bersinyal
60	170	105
0	130	80
40	100	55
30	70	35
20	40	20

Sumber: Tata Cara Perencanaan Geometrik Antar Kota, Ditjen Bina Marga, 1997

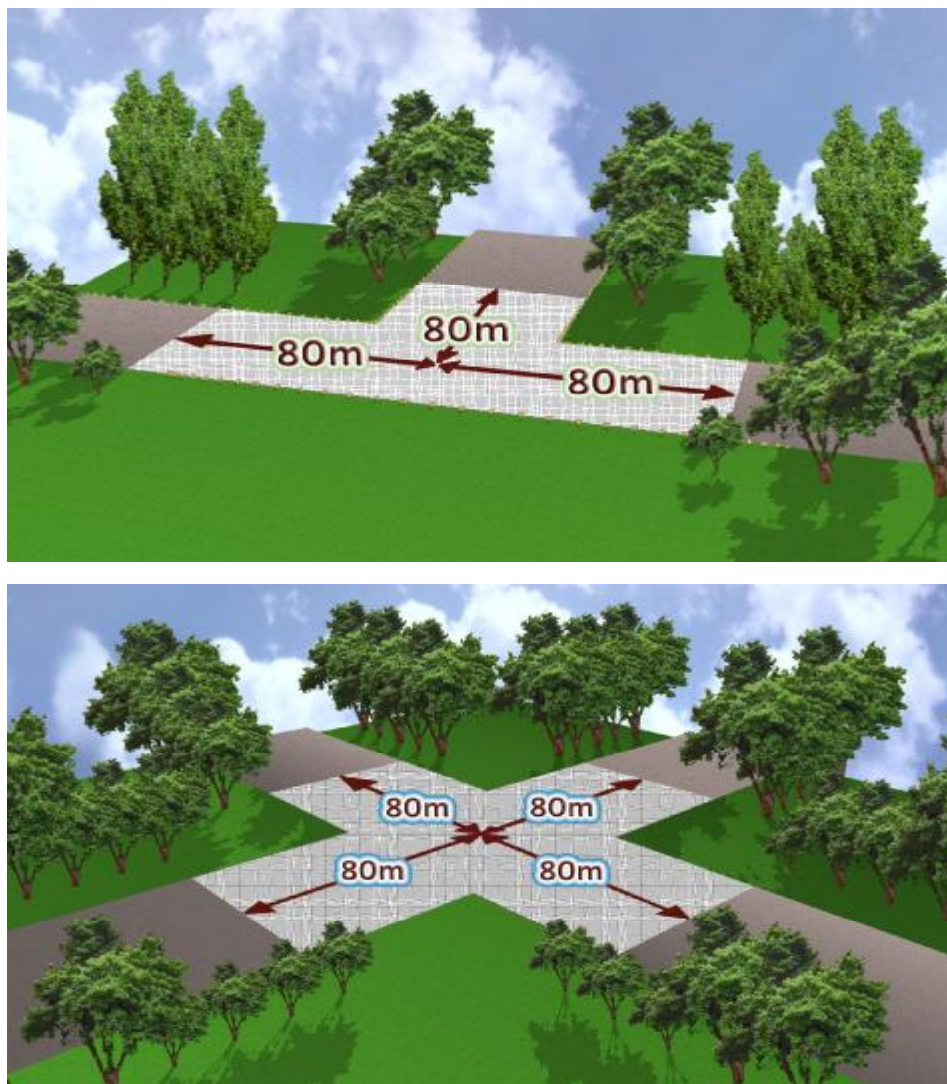
3. Persimpangan Tidak Bersinyal

Pada kondisi lalu lintas dengan persimpangan tidak bersinyal (menggunakan tanda/rambu), penting bagi pengemudi untuk melakukan tindakan (seperti memperlambat atau menghentikan kendaraannya) ketika untuk melintas di jalan utama sebelum kendaraan lainnya di jalan seberangnya mencapai persimpangan. Pengemudi harus mempunyai garis pandang yang jelas untuk melihat tanda peringatan sebelum mencapai persimpangan.

Jarak pandang persimpangan adalah jarak yang dibutuhkan pengemudi pada jalan utama untuk melihat kendaraan pada persimpangan jalan yang kemungkinan ke arah situasi yang

kompleks sehingga mengakibatkan tabrakan seperti penundaan untuk menyeberang jalan (atau kondisi tidak normal lainnya) atau untuk memperlambat kendaraan pada waktunya agar terhindar dari tabrakan.

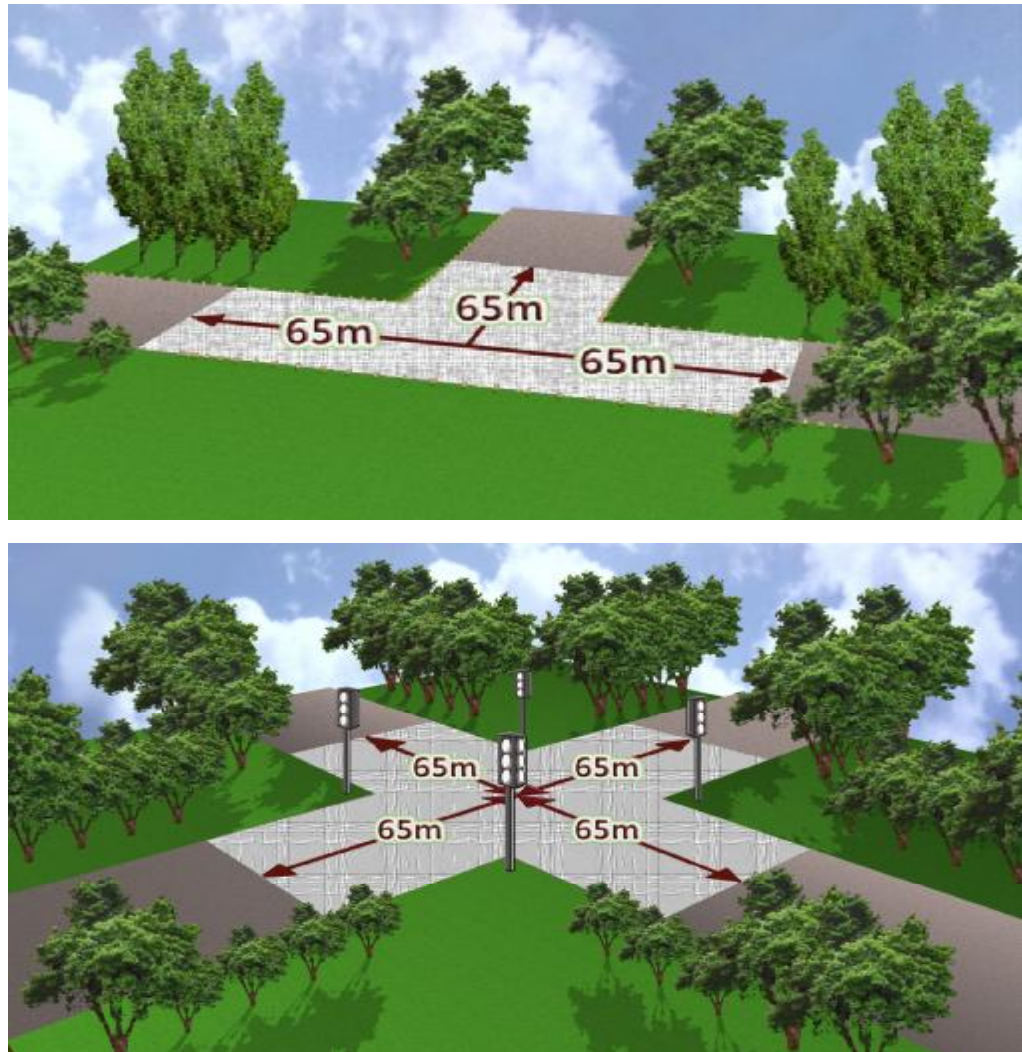
Daerah terarsir dalam Gambar 8 mengilustrasikan daerah dimana tanaman di tepi jalan harus mempunyai ketinggian di bawah 0,50 m dan selalu terjaga garis pandang vertikal yang jelas. Pengaturan penanaman pohon diukur dari pusat persimpangan ke baris pohon pertama yang ditanam di tepi jalan sejauh 80,00 m berdasarkan kecepatan rencana sebesar 40 km/jam dari jalan utama tersebut. Oleh karena itu, pohon atau palem atau tanaman menjalar dapat diperbolehkan ditanam pada daerah tersebut jika cabang-cabang dan daun-daun dipangkas agar memberikan jarak penglihatan yang jelas. Benda-benda lainnya yang terdapat di sepanjang daerah arsiran yang menghalangi pandangan harus dipindahkan atau dibuat lebih rendah. Benda-benda tersebut seperti pagar, pagar tanaman, dinding, lereng terpenggal, dan kadang-kadang kendaraan yang parkir di tikungan.



Gambar 8. Jarak Atur Tanam Pada Persimpangan
(Kecepatan Rencana 40 km/jam)

4. Persimpangan Bersinyal

Pada persimpangan bersinyal, pengemudi harus mempunyai jarak pandang henti yang cukup hingga ke lampu lalu lintas, lihat Tabel 2. Jarak pandang henti dibutuhkan untuk jarak atur tanam. Gambar 9 menggambarkan lokasi tanaman di seluruh tepi jalan dengan ketinggian kurang dari 0,5 m dan jarak atur diperlukan untuk penanaman pohon.



Gambar 9. Jarak Atur Tanam Pada Persimpangan Bersinyal (Kecepatan Rencana 40 km/jam)

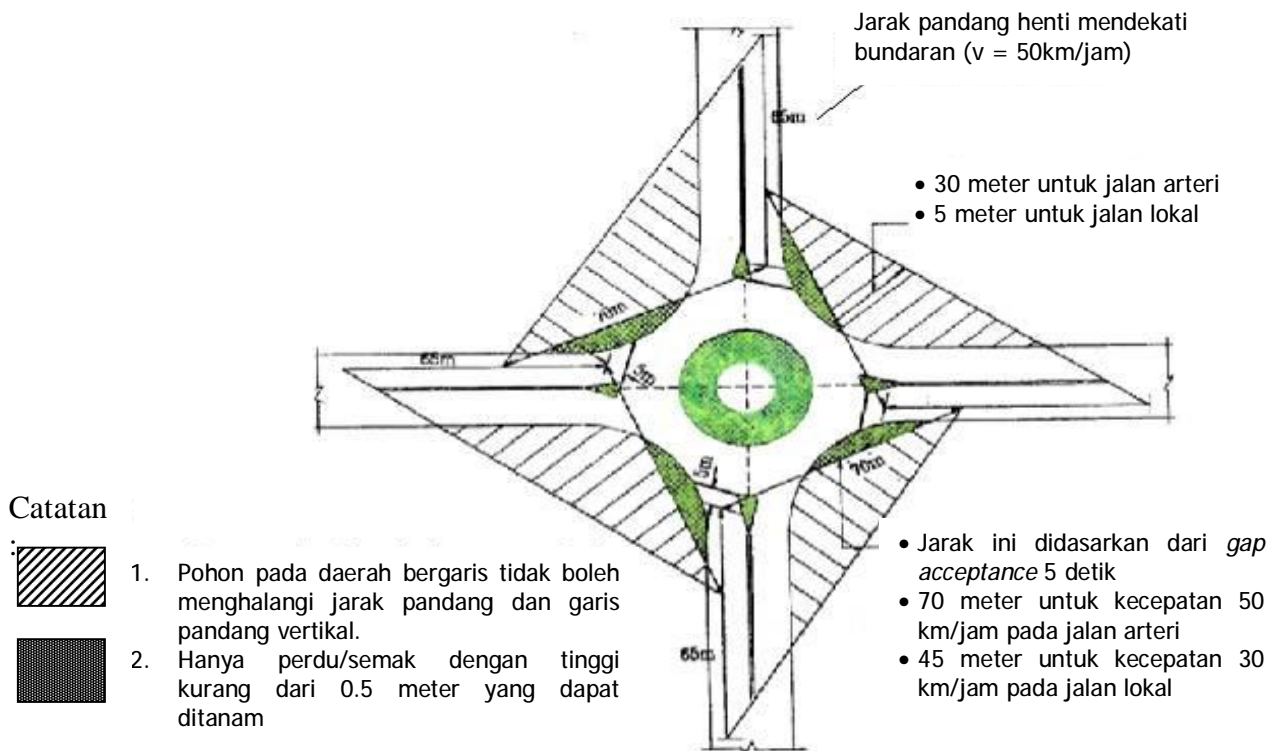
d) Bundaran

Seorang pengemudi jika memasuki bundaran harus mampu melihat pulau pemisah dan pulau tengah dan sirkulasi kendaraan di sekitar bundaran. Agar mampu melihat pulau pemisah, pengemudi yang mendekat harus mempunyai jarak pandang henti yang memenuhi (Jarak Pandang Henti seperti di Tabel 4). Jarak pandang henti pada kecepatan 50 km/jam adalah 65 meter pada masing-masing kaki. Pengemudi yang berada di sisi kiri salah satu

kaki simpang harus mampu melihat kendaraan lain pada kaki simpang sebelumnya yang akan melintas ke arah kanan bundaran. Dengan perbedaan sekitar 5 detik untuk kendaraan memasuki bundaran dengan kecepatan 50 km/jam memberikan jarak sudut pandang sebesar 70 m ke kaki simpang berikutnya.

Jarak sudut pandang 65 – 70 m pada lengan simpang ditunjukkan pada Gambar 11, memberikan waktu yang banyak bagi pengemudi yang mendekati bundaran untuk memperlambat kendaraan dari 50 km/jam, untuk berhenti dan menghindari sirkulasi kendaraan di bundaran.

Pada bundaran dengan sirkulasi pulau tengah, di sana harus ada jarak penglihatan yang jelas tepat di daerah yang diarsir pada Gambar 10. Beberapa perdu yang tingginya kurang dari 0,50 m yang dapat ditanam pada daerah datar di lokasi yang diarsir tersebut. Walaupun beberapa pohon atau palem atau tanaman menjalar terdapat di lokasi seperti itu maka harus dipangkas tidak melebihi tinggi 5,0 meter agar memberikan jarak penglihatan yang jelas. Jika pulau tengah atau pemisah adalah timbunan, harus diperhatikan apakah jarak pandang pengemudi ketika memasuki bundaran tidak terhalangi.



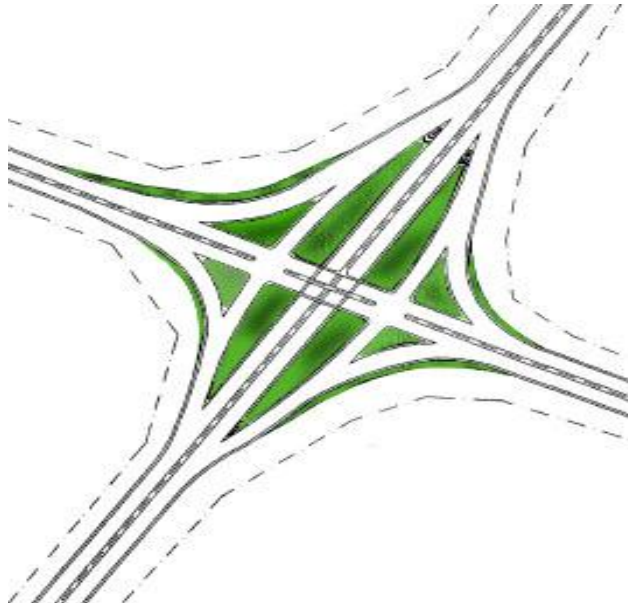
Gambar 10. Jarak Pandang di Bundaran

e) Pada Jalan Simpang Susun

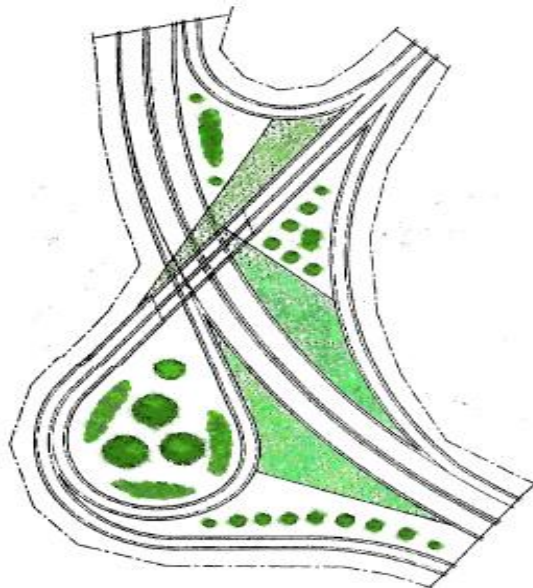
Jenis simpang susun yang dibangun yaitu *diamond*, *clover leaf* (semanggi), dan terompét. Jarak pandang untuk masing-masing

simpang susun ditentukan dengan metode skala secara grafik berdasarkan AASHTO.

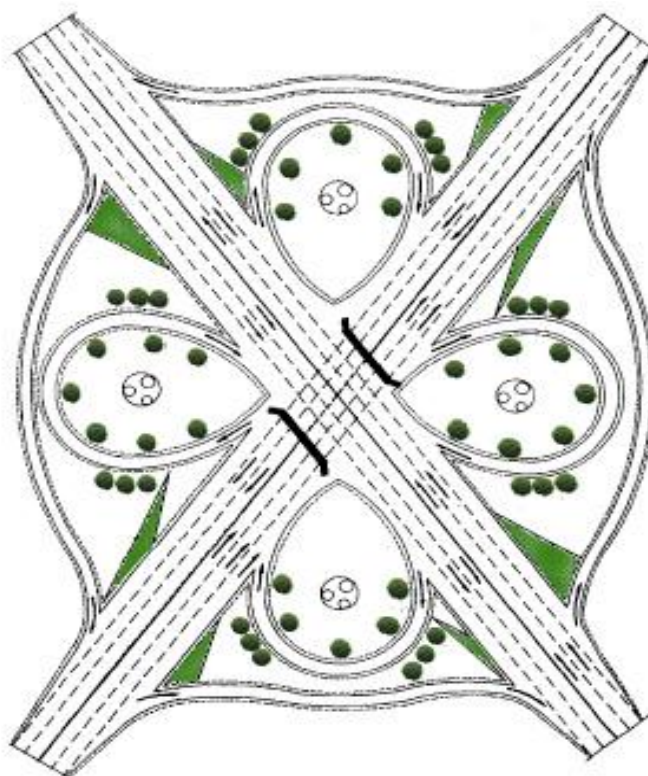
Agar panjang dari jarak pandang terpenuhi, hanya perdu/semak, pohon dan palem yang tingginya kurang dari 0,50 m yang dapat ditanam pada daerah tersebut (Gambar 11 sampai dengan Gambar 13).



Gambar 11. Simbang Susun Jenis *Diamond*



Gambar 12. Simbang Susun Jenis Terompet



Keterangan:

Pada daerah-daerah yang diarsir ketinggian tanaman tidak boleh lebih dari 0.5 meter.

Gambar 13. Simpang Susun Jenis *Clover Leaf*

Kondisi-kondisi di atas dirangkum dalam Tabel 3 di bawah ini :

Tabel 3. Kondisi Penanaman Pada Ruang Milik Jalan

No.	Lokasi	Pengaturan Jarak Tanam	Keterangan
1.	Ruas Jalan / sepanjang tangents	4.00 m untuk perkotaan 9.00 m untuk pedesaan	Tanaman tidak melebihi tiang listrik dan telepon, tidak merusak utiliti bawah tanah serta tidak menutupi cahaya lampu jalan.
2.	Median (lebar < 1,50 m)	0,50 m dari tepi garis jalan	Pelihara tinggi semak/pohon pada 1.00 m. Tidak ada bagian tanaman yang ditanam pada perkerasan jalan.
3.	Median (lebar > 1,50 m)	0,50 m dari tepi garis jalan	Tidak ada bagian tanaman yang ditanam pada perkerasan jalan.

4.	Median terbuka	2,50 m diukur dari median terbuka 0,50 m depan garis tepi	Pelihara tinggi semak pada 0,50 m.
5.	Sepanjang lengkung horizontal	Mengacu pada Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No. 038/TBM/1997	Ruang bebas vertikal 5.00 m dari perkerasan harus dipelihara.
6.	Median terbuka pada lengkung horizontal	2,50 m diukur dari median terbuka 0,50 m depan garis tepi	Pelihara tinggi semak pada 0,50 m.
7.	Persimpangan Bersinyal	Jarak pengukuran 80.00 m dari pusat persimpangan pada masing-masing kaki.	Semak-semak sampai jarak pandang henti di Tabel 1 dan 2 harus dipelihara pada ketinggian 0,50 m dan daun-daun serta cabang-cabang pohon tidak melebihi diatas 5.00 m pada daerah ruang bebas vertikal.
8.	Persimpangan Tidak Bersinyal	Jarak pengukuran 65.00 m dari pusat persimpangan pada masing-masing kaki.	Semak-semak di daerah naungan harus dipelihara dengan ketinggian 0,50 m. Tidak ada pohon merambat diatas 5.00 m ruang bebas vertikal.
9.	Bundaran	30.00 m dan 5.00 m radius terluar bundaran ke pohon/objek pertama pada jalan arteri dan lokal berurutan.	Daerah naungan pada Gambar 11 harus bersih dari pohon/objek berbahaya. Pelihara ketinggian semak-semak pada 0,50 m di daerah naungan.
10.	Simpang Susun	Ikuti pengaturan jarak seperti pada tikungan atau ruas jalan.	Tanam hanya semak-semak dan pohon kecil sampai daerah titik-titik.

Pada kondisi tertentu seperti diperlukannya tanaman pada bagian jalan yang sempit, maka dapat dipasang pengaman (*guardrail*) di sisi batang terluar tanaman setinggi penglihatan pengemudi (105 cm) atau sesuai Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota.

B. Penentuan Jenis Tanaman

Penentuan jenis tanaman yang akan ditanam perlu memperhatikan berbagai pertimbangan yang harus dituangkan dalam perencanaan, antara lain pertimbangan ekologis (iklim, tanah, cahaya matahari, drainase, kondisi lokasi), bentuk tanaman dan manfaat serta pertimbangan lain (jika ada tujuan khusus antara lain dalam rangka turut serta dalam program pelestarian keanekaragaman/*biodiversity*).

1) Keadaan Ekologis

Jenis-jenis tanaman asli setempat adalah jenis-jenis yang terbaik jika dilihat dari segi ekologi untuk ditanam di daerah jalan yang akan ditanami. Namun jika jenis-jenis tanaman asli setempat kurang memungkinkan maka dapat dipilih jenis-jenis yang cocok dengan daerah yang bersangkutan dan harus memperhatikan persyaratan tumbuh dalam hubungannya dengan faktor iklim, tanah, tinggi daerah dari permukaan laut, toleransi jenis tersebut terhadap cahaya matahari dan keadaan lokasi penanaman.

a. Iklim

Setiap jenis tanaman mempunyai persyaratan tumbuh yang berhubungan dengan iklim. Hujan adalah salah satu faktor iklim yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Klasifikasi iklim berdasarkan faktor hujan yang umum digunakan di Indonesia adalah klasifikasi berdasarkan Schmitdt dan Ferguson.

b. Tanah

Setiap jenis tanaman membutuhkan kesuburan yang berbeda-beda untuk dapat tumbuh dan berkembang secara baik. Ada tanaman yang dapat tumbuh pada tanah yang kurang subur, bersifat alkalis, miskin unsur hara, namun ada juga tanaman yang hidupnya hanya pada tanah yang subur.

c. Cahaya matahari

Penanaman suatu jenis tanaman harus memperhatikan kebutuhan cahaya matahari. Terdapat jenis-jenis tanaman yang bersifat toleran, semi toleran dan intoleran.

Jenis tanaman yang bersifat toleran adalah hidupnya membutuhkan naungan dari jenis pohon lain. Jenis yang semi toleran adalah pada waktu mudanya membutuhkan naungan dan setelah dewasa membutuhkan pembebasan tajuk dari tanaman/pohon lain. Jenis yang intoleran adalah jenis yang hidupnya membutuhkan cahaya matahari penuh.

d. Drainase

Faktor drainase perlu diperhatikan terkait dengan daya tumbuh tanaman pada daerah yang selalu tergenang, sewaktu-waktu tergenang atau daerah kering.

2) Kelompok Tanaman

a. Pohon

Pohon atau juga pokok ialah tumbuhan dengan batang dan cabang yang berkayu. Pohon memiliki batang utama yang tumbuh

tegak, menopang tajuk pohon. Pohon dibedakan dari semak melalui penampilannya. Semak juga memiliki batang berkayu, tetapi tidak tumbuh tegak. Dengan demikian, pisang bukanlah pohon sejati karena tidak memiliki batang sejati yang berkayu. Jenis-jenis mawar hias lebih tepat disebut semak daripada pohon karena batangnya walaupun berkayu tidak berdiri tegak dan habitusnya cenderung menyebar menutup permukaan tanah.

Batang merupakan bagian utama pohon dan menjadi penghubung utama antara bagian akar, sebagai pengumpul air dan mineral, dan bagian tajuk pohon (*canopy*), sebagai pusat pengolahan masukan energi (produksi gula dan bereproduksi).

Cabang adalah bagian batang, tetapi berukuran lebih kecil dari berfungsi memperluas ruang bagi pertumbuhan daun sehingga mendapat lebih banyak cahaya matahari dan juga menekan tumbuhan pesaing di sekitarnya. Batang diliputi dengan kulit yang melindungi batang dari kerusakan.

b. Perdu atau semak

Perdu atau semak adalah suatu kategori tumbuhan berkayu yang dibedakan dengan pohon karena cabangnya yang banyak dan tingginya yang lebih rendah, biasanya kurang dari 5-6 meter. Banyak tumbuhan dapat berupa pohon atau perdu tergantung kondisi pertumbuhannya.

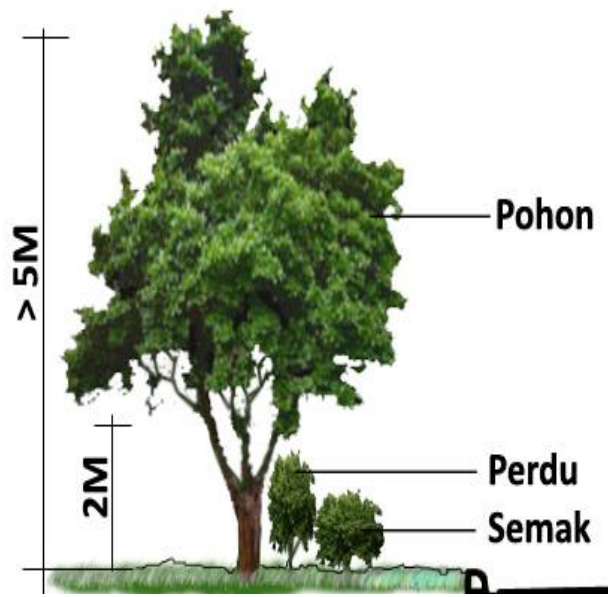
c. Terna

Terna adalah tumbuhan yang batangnya lunak karena tidak membentuk kayu. Tumbuhan semacam ini dapat merupakan tumbuhan semusim, tumbuhan dwimusim, ataupun tumbuhan tahunan. Tumbuhan yang dapat disebut terna umumnya adalah semua tumbuhan berpembuluh (*tracheophyta*). Biasanya sebutan ini hanya dikenakan bagi tumbuhan yang berukuran kecil (kurang dari dua meter) dan tidak dikenakan pada tumbuhan non-kayu yang merambat (digolongkan tumbuhan merambat).

Di daerah tropika banyak dijumpai terna yang tahunan, sementara di daerah beriklim sedang terna biasanya sangat bersifat musiman: bagian aerial (yang tumbuh di atas permukaan tanah) luruh dan mati pada musim yang kurang sesuai (biasanya musim dingin) dan tumbuh kembali pada musim yang sesuai.

d. Liana

Liana adalah suatu habitus tumbuhan. Suatu tumbuhan dikatakan liana apabila dalam pertumbuhannya memerlukan kaitan atau objek lain agar ia dapat bersaing mendapatkan cahaya matahari. Liana dapat pula dikatakan tumbuhan yang merambat, memanjat, atau menggantung. Berbeda dengan epifit yang mampu sepenuhnya tumbuh lepas dari tanah, akar liana berada di tanah atau paling tidak memerlukan tanah sebagai sumber haranya.

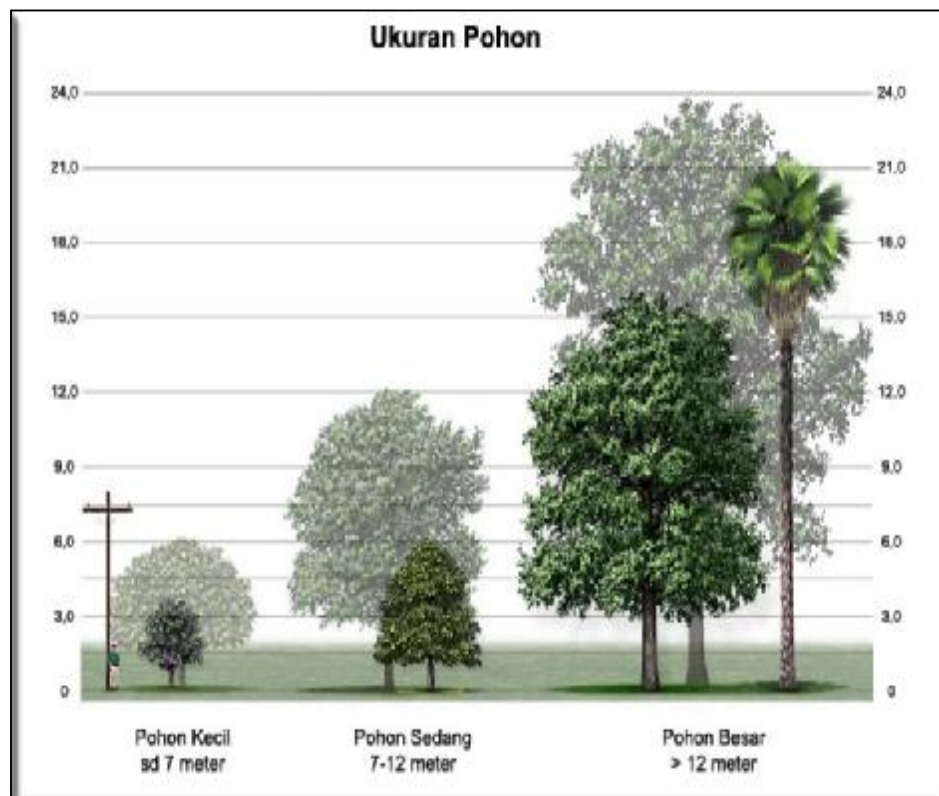


Gambar 14. Kelompok Tanaman

3) Bentuk Tanaman

Bagian yang menjadi pertimbangan pemilihan tanaman adalah bentuk tanaman yang mencakup morfologi (batang, cabang, ranting, daun, bunga, buah), tinggi dan tajuk terkait dengan keharmonisan, keserasian dan keselamatan. Dalam arsitektur lansekap jalan, pemilihan morfologi, tinggi, tajuk tanaman dan penempatan tanaman sebagai elemen lansekap menjadi pertimbangan yang penting.

a. Tinggi Tanaman



Gambar 15. Tinggi Tanaman Jalan**b. Tajuk tanaman**

Tanaman memiliki beberapa bentuk tajuk (*canopy*). Bentuk tajuk tanaman yang umum ditanam pada jalan antara lain adalah berbentuk bulat, berbentuk oval, berbentuk tombak/segitiga, berbentuk payung, menyebar dan bentuk lainnya. Beberapa contoh bentuk tajuk pohon adalah sebagai berikut:

- Tajuk Bulat (*Rounded*)
Kiara Payung (*Filicim decipiens*)
Biola Cantik (*Ficus pandurata*)



- Tajuk Memayung (*Umbeliform*)
Bungur (*Lagerstroemia loudonii*)
Dadap (*Erythrina sp*)



- Tajuk Oval
Tanjung (*Mimusops elengi*)
Johar (*Cassia siamea*)



- Tajuk Kerucut (*Conical*)
Cemara (*Cassuarina equisetifolia*)
Glodokan (*Polyalthea longifolia*)
Kayu Manis (*Glycyrrhiza glabra*)
Kenari (*Cannarium communeae*)



- Tajuk Menyebar Bebas
Angsana (*Ptherocarpus indicus*)
Akasia daun besar (*Accasia mangium*)



- Tajuk Persegi Empat (*Square*)
Mahoni (*Switenia mahagoni*)



- Tajuk Kolom (*Columnar*)
Bambu (*Bambusa sp*)
GlodokanTiang (*Polyalthea sp*)



- Tajuk Vertikal
Jenis Palem seperti Palem Raja (*Oreodoxa regia*)



Gambar 16. Bentuk Tajuk (*Canopy*) Tanaman

4) Umur Tanaman

Tanaman mempunyai umur yang berbeda antara kelompok pohon, perdu, terna dan liana dari yang berumur pendek (semusim atau dwimusim) hingga berumur panjang (lebih dari sepuluh tahun). Pemilihan jenis tanaman jalan harus mempertimbangkan faktor umur dikaitkan dengan fungsinya sebagai tanaman jalan.

5) Kriteria tanaman

Kriteria tanaman yang akan ditanam harus memenuhi kriteria berdasarkan tujuan penanaman dan kondisi lokasi jalan yang akan ditanam. Kriteria tanaman jalan yang akan ditanam harus memperhatikan sifat dan kondisi organ-organ tanaman serta umur tanaman.

Secara klasik, tanaman terdiri dari tiga organ dasar yaitu akar, batang dan daun. Organ-organ lain dapat digolongkan sebagai organ sekunder karena terbentuk dari modifikasi organ dasar. Beberapa organ sekunder dapat disebut sebagai organ aksesori, karena fungsinya tidak vital. Beberapa organ sekunder penting yaitu bunga, buah, biji dan umbi diperlukan dalam reproduksi. Kriteria tanaman jalan berdasarkan kondisi organ tanaman adalah sebagai berikut:

1. Akar

- a. Tidak merusak struktur jalan;
- b. Kuat;
- c. Bukan akar dangkal.

2. Batang

- a. Kuat/Tidak mudah patah;
- b. Tidak bercabang di bawah.

3. Dahan/Ranting

- a. Tidak mudah patah;
- b. Tidak terlalu menjuntai ke bawah sehingga menghalangi pandangan.

4. Daun
 - a. Tidak mudah rontok;
 - b. Tidak terlalu rimbun;
 - c. Tidak terlalu besar sehingga jika jatuh tidak membahayakan pengguna jalan.
5. Bunga
 - a. Tidak mudah rontok;
 - b. Tidak beracun.
6. Buah
 - a. Tidak mudah rontok;
 - b. Tidak berbuah besar;
 - c. Tidak beracun.
7. Sifat lainnya:
 - a. Cepat pulih dari stress salah satu cirinya dengan mengeluarkan tunas baru;
 - b. Tahan terhadap pencemaran kendaraan bermotor dan industri.

C. Fungsi Tanaman Jalan

Jenis tanaman yang akan ditanam sebaiknya tidak hanya mempunyai satu manfaat melainkan ada manfaat lain yaitu dari aspek ekologis, aspek estetika, aspek keselamatan dan aspek kenyamanan.

Bagian dari tanaman yang menjadi pertimbangan pemanfaatannya adalah dari organ (batang, daun, buah, bunga dan perakarannya serta sifat perkembangannya. Sebagai contoh, dari tajuk, bunga dan daun dapat menimbulkan kesan keindahan (estetika), dari beberapa bunga yang mengeluarkan aroma segar dan warna yang menarik, batang dan daun dapat bermanfaat sebagai peneduh, pembatas, penghalang angin, penghalang silau dari lampu kendaraan dan cahaya matahari.

Disamping itu juga manfaat penanaman pohon di jalan adalah sebagai ciri atau maskot suatu daerah yaitu tanaman lokal atau tanaman eksotik yang khas dan hanya dapat tumbuh dan berkembang khusus pada daerah tertentu atau hanya ada di Indonesia.

1) Mengurangi pencemar udara (CO_2)

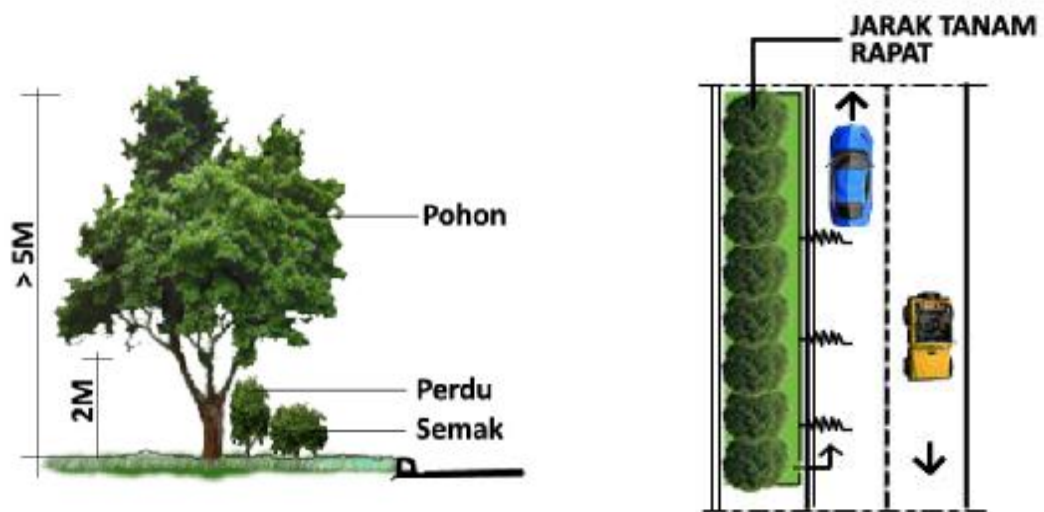
Secara umum jenis tanaman yang berhijau daun (*chlorophyl*) dalam proses fotosintesisnya dengan bantuan cahaya matahari akan menggunakan karbon dioksida (CO_2) dari udara atau lingkungan sekitarnya diubah antara lain menghasilkan Oksigen (O_2). Gas CO_2 sebagai salah satu gas rumah kaca yang dapat menimbulkan pemanasan global akan direduksi oleh tanaman. Semua jenis tanaman yang berklorofil memanfaatkan CO_2 untuk proses biokimia yang dibantu cahaya matahari dapat menghasilkan O_2 yang dibutuhkan untuk kehidupan makhluk hidup di bumi.

2) Penyerap Kebisingan

Beberapa jenis tanaman dapat meredam suara dengan cara mengabsorpsi gelombang suara oleh daun, cabang, dan ranting. Jenis tanaman (pohon, perdu/semak) yang paling efektif untuk meredam suara adalah yang mempunyai tajuk yang tebal dan bermassa daun

padat. Jenis-jenis tanaman tersebut diperlukan pada tempat-tempat yang berada di pinggir jalan yang membutuhkan ketenangan dan kenyamanan, antara lain yaitu tempat fasilitas umum (tempat ibadah, pendidikan, kesehatan, perkantoran dan lainnya).

Contoh tanaman yang bertajuk tebal dan massa daun padat antara lain: tanjung, kiara payung, teh-tehan pangkas, puring, pucuk merah, kembang sepatu, bougenville, oleander.



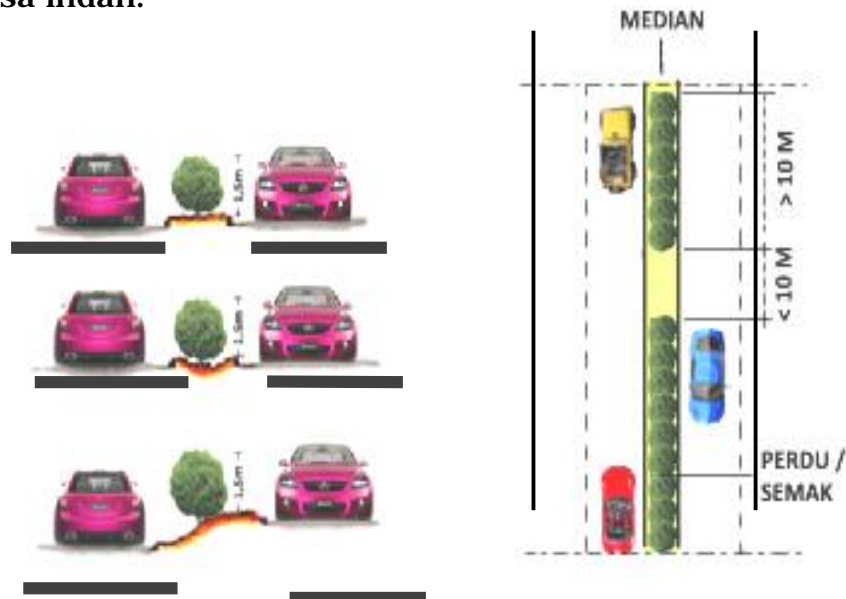
Gambar 17. Tanaman Berfungsi Sebagai Penyerap Kebisingan

3) Penghalang Silau

Cahaya lampu kendaraan dari arah yang berlawanan saat malam hari seringkali mengganggu pandangan atau silau bagi pengemudi lainnya yang berlawanan arah. Salah satu cara penanganannya dengan cara menanam tanaman di tepi jalan dan median jalan.

Sebaiknya dipilih pohon atau perdu yang bermassa daun padat, ditanam rapat pada ketinggian 1,5 m. Pada jalur jalan raya bebas hambatan, penanaman pohon tidak dibenarkan pada jalur median

jalan. Sebaiknya pada jalur median ditanam tanaman semak, agar sinar lampu kendaraan dari arah yang berlawanan dapat dikurangi. Contoh: bougenville, puring, pucuk merah, kembang sepatu, oleander, nusa indah.



Gambar 18. Tanaman Berfungsi Sebagai Penghalang Silau

4) Pembatas Pandang

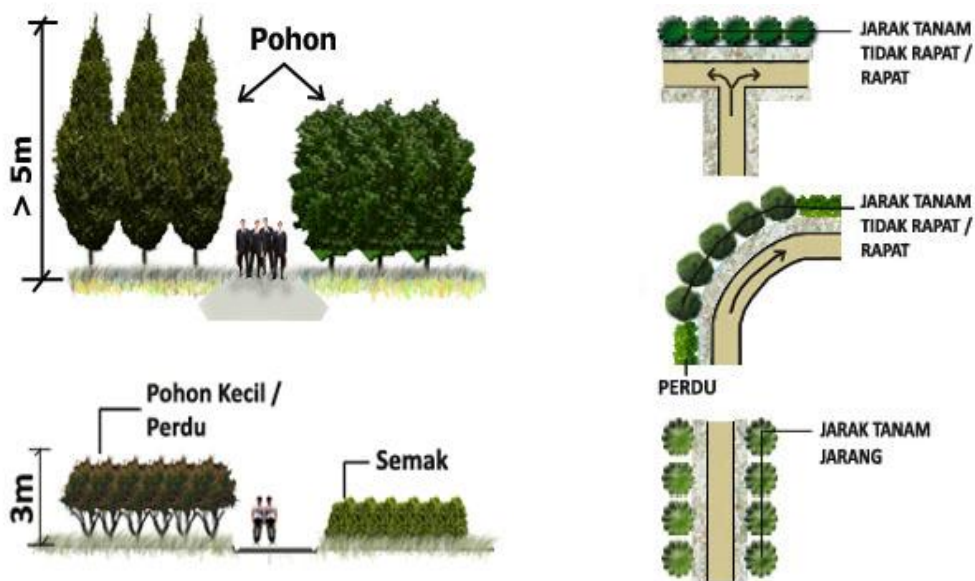
Tanaman dapat pula dimanfaatkan sebagai penghalang pandangan terhadap hal-hal yang tidak menyenangkan untuk ditampilkan atau dilihat, seperti timbunan sampah, tempat pembuangan sampah, dan galian tanah. Jenis tanaman tinggi dan perdu/semak yang bermassa daun padat dapat ditanam berbaris atau membentuk massa dengan jarak tanam rapat. Contoh: bambu, glodokan tiang, cemara, puring, pucuk merah, kembang sepatu, oleander.



5) Pengarah

Gambar 19. Tanaman Berfungsi Sebagai Pembatas Pandang

Tanaman dapat dipakai sebagai penghalang pergerakan manusia dan hewan. Selain itu juga dapat berfungsi mengarahkan pergerakan. Lansekap tepi jalan yang baik dapat memberikan arah dan petunjuk bagi pengendara. Fungsi penanaman dapat menolong/membantu pengguna jalan menginformasikan adanya tikungan jalan atau mendekati jembatan. Walaupun penanaman seperti itu harus didesain dengan pertimbangan untuk keselamatan lalu lintas, pemeliharaan yang murah dan mengurangi penyilangan. Contoh: cemara, glodokan tiang, palem.



Gambar 20. Tanaman Berfungsi Sebagai Pengarah

6) Memperindah Lingkungan

Lansekap yang indah/cantik dan jalan yang teduh ditanami pohon dan tanaman lain di sepanjang jalan akan menciptakan lingkungan yang lebih kondusif, membuat santai dan ketenangan dari ketegangan bagi pengendara.

Penanaman perdu dan pohon, khususnya di daerah perkotaan didesain berkaitan dengan jenis dan fungsi dari jalan untuk mengurangi beberapa gangguan antara lain polusi udara dan kebisingan.

7) Penahan Benturan

Kecelakaan akan terjadi ketika pengendara mengalami kelelahan, lepas kendali, mabuk, melebihi batas kecepatan atau mencoba menghindari benturan pada objek yang membahayakan di jalan. Pada lokasi dimana hal-hal seperti itu terjadi, lingkungan tepi jalan yang dapat membantu pengendara mengurangi kemungkinan membentur objek yang keras dengan menggunakan tanaman.

Penanaman perdu yang berakar dengan kuat dan tumbuh dengan baik, akan mengurangi kerusakan dan kecelakaan pada kendaraan dan pengemudi daripada memasang pembatas/dinding yang keras.

8) Pencegah Erosi

Kegiatan manusia dalam menggunakan lahan, selain menimbulkan efek positif juga menyebabkan efek negatif terhadap kondisi tanah/lahan, misalnya dalam pembentukan muka tanah, pemotongan, dan penambahan muka tanah (*cut and fill*). Kondisi tanah menjadi rapuh dan mudah tererosi oleh karena pengaruh air hujan dan embusan angin yang kencang. Akar tanaman dapat mengikat tanah sehingga tanah menjadi kokoh dan tahan terhadap pukulan air hujan serta tiupan angin. Selain itu dapat untuk menahan air hujan yang jatuh secara tidak langsung ke permukaan tanah. Pohon, perdu dan rumput dapat membantu dalam mengendalikan erosi tanah.

9) Habitat Satwa

Tepi jalan akan menyediakan tempat bagi tanaman yang harus ditanam kembali. Hal ini membantu mengembalikan keseimbangan sistem ekologi.

Spesies yang diadopsi pada kondisi lahan yang khusus dan mempunyai nilai keilmuan dan pengobatan harus dilindungi.

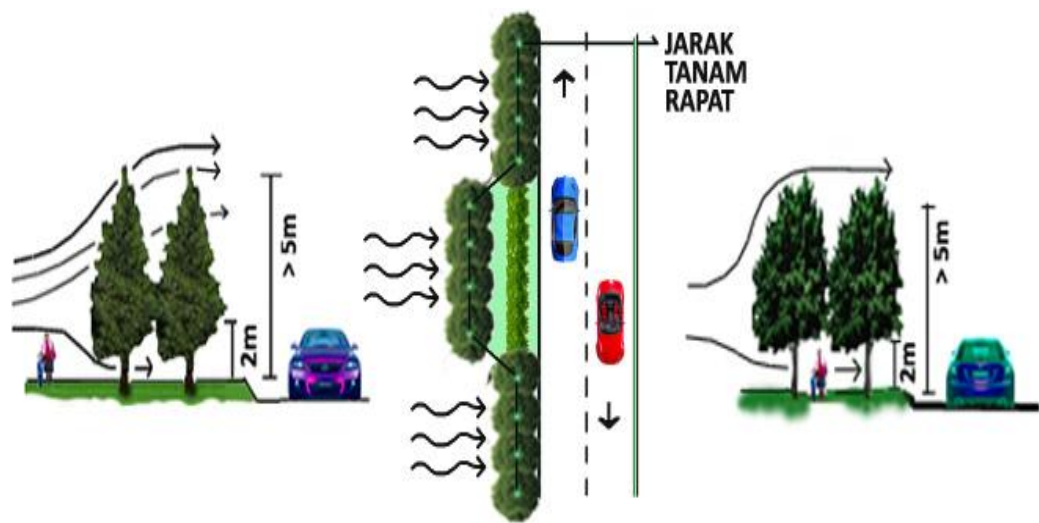
Salah satu satwa liar yang dapat dikembangkan diperkotaan adalah burung. Beberapa jenis burung sangat membutuhkan tanaman sebagai tempat mencari makan maupun sebagai tempat bersarang dan bertelur. Tanaman sebagai sumber makanan bagi hewan serta tempat berlindung kehidupannya. Hingga secara tidak langsung tanaman dapat membantu pelestarian kehidupan satwa.

10) Pengalih Parkir Ilegal

Penanaman perdu atau pohon pada tepi jalan dapat mencegah parkir liar khususnya di daerah perkotaan dimana hal ini menjadi masalah, walaupun rambu sudah dipasang. Pada luasan yang terbatas dapat digunakan pohon kecil atau perdu untuk menghalangi pengendara yang akan parkir di daerah larangan parkir.

11) Pemecah Angin

Pemilihan tanaman yang ditanam sepanjang koridor jalan akan berfungsi sebagai pemecah angin, dengan demikian mengurangi efek dari angin pada pengendara, khususnya angin kencang dan angin lintang. Jenis tanaman yang dipakai harus tanaman tinggi dan perdu/semak, bermassa daun padat, ditanam berbaris atau membentuk massa dengan jarak tanam rapat < 3m. Contoh: glodokan tiang, cemara, angkana, tanjung, kiara payung, kembang sepatu, puring, pucuk merah.



Gambar 21. Tanaman Berfungsi Sebagai Pemecah Angin

D. Ketentuan Teknis Jalan

1) Ruang Bebas (*Clear Zone*)

Manajemen resiko tepi jalan dan jarak pandang bebas akan dikonsentrasikan dalam batas ruang dengan jalan untuk kendaraan. *Clear Zone* akan tergantung dari volume lalu lintas, pendekatan kecepatan, catatan kecelakaan dan geometri jalan. *Clear Zone* harus mempunyai lebar yang cukup untuk kendaraan yang tersesat untuk kembali lagi ke jalan tanpa menabrak pohon. Sebagai contoh, penempatan pohon besar yang tidak tepat dapat meningkatkan resiko sepanjang sisi jalan walaupun dengan adanya pohon dapat menambah keteduhan pada daerah tersebut. Tetapi penanaman pohon harus diatur jarak yang aman dari tepi jalan. *Clear Zone* sangat dipengaruhi oleh kecepatan. Untuk kecepatan antara 40 km/jam sampai 120 km/jam, *Clear Zone* yang diperbolehkan adalah minimal 4 meter sampai 9 meter.

2) Jarak Pandang

Seorang pengemudi memerlukan suatu jarak pada saat mengemudi sehingga jika pengemudi melihat suatu halangan yang membahayakan, pengemudi dapat mengambil tindakan untuk menghindari bahaya tersebut dengan aman. Jarak Pandang dibedakan menjadi dua, yaitu Jarak Pandang Henti (*Jh*) dan Jarak Pandang Mendahului (*Jd*). *Jh* diukur berdasarkan asumsi bahwa tinggi mata pengemudi adalah 105 cm dan tinggi halangan 15 cm diukur dari permukaan jalan.

Jh terdiri atas dua elemen jarak, yaitu:

1. jarak tanggap (*Jht*) adalah jarak yang ditempuh oleh kendaraan sejak pengemudi melihat suatu halangan yang

menyebabkan ia harus berhenti sampai saat pengemudi menginjak rem; dan

2. jarak pengereman (J_h) adalah jarak yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraan sejak pengemudi menginjak rem sampai kendaraan berhenti.

Untuk lansekap, jarak pandang horizontal minimum harus memenuhi panjang dari perjalanan kendaraan pada atau dekat kecepatan rencana untuk berhenti sebelum pencapaian obyek pada jalurnya.

Jarak pandang henti minimum dengan berbagai kecepatan rencana ditampilkan pada Tabel 4. Pada jarak pandang henti yang diperlukan adalah tidak boleh ada kegiatan lansekap seperti pada persimpangan.

Tabel 4. Jarak Pandang Henti Minimum

Kecepatan rencana (km/jam)	20	30	40	50	60	80	100	120
Jarak Pandang Henti (m)	16	27	40	55	75	120	175	250

Sumber : Tata Cara Perencanaan Geometrik Antar Kota, Ditjen Bina Marga, 1997

Jarak pandang mendahului (J_d) merupakan jarak yang memungkinkan suatu kendaraan mendahului kendaraan lain di depannya dengan aman sampai kendaraan tersebut kembali ke lajur semula dan diukur berdasarkan asumsi bahwa tinggi mata pengemudi adalah 105 cm dan tinggi halangan adalah 105 cm.

Tabel 5. Panjang Jarak Pandang Mendahului

V_R (km/jam)	120	100	80	60	50	40	30	20
J_d (m)	800	670	550	350	250	200	150	100

Sumber: Tata Cara Perencanaan Geometrik Antar Kota, Ditjen Bina Marga, 1997

3) Sudut Pandang

Sudut pandang vertikal dan horizontal berperan penting dalam penentuan aksi dari pengendara. Sudut pandang vertikal dan horizontal yang cukup atau memenuhi dapat memberi keamanan bagi pengendara untuk mengambil keputusan dan aksi.

Untuk sudut pandang vertikal, daerah bebas minim dari perkerasan jalan adalah 5 m, berarti daun-daun atau cabang-cabang tidak boleh tergantung di atas perkerasan sepanjang jarak 5 m tersebut. Sudut pandang horizontal bagi pengemudi dimulai pada 5 m dari perkerasan jalan.

E. Sumber tanaman

Tanaman yang akan ditanam berupa benih/bibit bisa didapat dari berbagai sumber antara lain yaitu dari balai benih tanaman, pedagang tanaman, dan hasil perbanyakan/pengembangan sendiri dari tanaman jalan yang sudah ada. Berdasarkan teknik perbanyakan benih/bibit dari berbagai jenis tanaman yang berbeda dapat dibedakan yaitu antara lain dengan teknik pemisahan anakan (*tillering*), penyetekan, pencangkakan dan penyambungan. Pengadaan benih/bibit berdasarkan tingkat pertumbuhan tanaman dapat dibedakan yaitu semai (*seedling*), sapihan (*sapling*), tiang, pancang (*poles*) dan pohon (*tree*).

Sumber tanaman yang berbeda mempunyai keunggulan masing-masing. Tetapi yang diutamakan untuk dapat ditanam di jalur penanaman adalah tanaman yang tahan terhadap polusi udara dan temperatur. Mengingat lokasi jalan merupakan daerah polusi udara dan relatif panas akibat emisi gas buang kendaraan maka sebaiknya bibit tanaman adalah tingkat tiang, atau pancang atau pohon.

F. Rencana Biaya Penanaman

Biaya penanaman tanaman jalan harus sudah direncanakan sebelum pelaksanaan penanaman. Komponen utama biaya meliputi biaya penanaman dan pemeliharaan.

1) Biaya penanaman

Komponen biaya penanaman mencakup pembelian tanaman, pengolahan tanah, peralatan dan bahan, dan tenaga kerja.

2) Biaya pemeliharaan

Komponen biaya pemeliharaan mencakup peralatan, bahan (pupuk, pestisida, fungisida, hormon dan lain-lain) dan tenaga kerja.

G. Rencana Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang diperlukan minimal SPMA (Sekolah Pertanian Menengah Atas) atau sederajat dan berpengalaman. Tugas tenaga kerja tersebut adalah menyusun jadwal kegiatan penanaman dan pemeliharaan, mengawasi pelaksanaan pekerjaan penanaman dan pemeliharaan dan memberikan petunjuk cara pengerjaan yang benar untuk setiap tahapan pekerjaan, termasuk menentukan jenis tanaman, manfaat, kriteria tanaman, mengatur dosis pupuk yang disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan dipupuk.

Selain itu diperlukan juga tenaga penyiram, pendangir dan penyang, pemangkas tanaman, pemupuk dan pencegah dan penanggulangan hama dan penyakit tanaman.

H. Rencana Jadwal Penanaman

Jadwal penanaman harus dipersiapkan sebelum pelaksanaan penanaman. Penanaman sebaiknya memperhatikan musim dari satu tempat atau daerah. Pada umumnya penanaman dilakukan pada musim hujan atau musim basah. Hal ini akan mempengaruhi tingkat keberhasilan tumbuh dan berkembangannya tanaman antara lain adanya pasokan air dalam media tanah, karena air mempercepat larutnya mineral dan nutrisi yang diperlukan tanaman.

Pada penanaman musim kering sebaiknya jadwal dan frekuensi penyiraman harus menjadi perhatian utama, mengingat air sangat diperlukan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

Tanaman yang Direkomendasikan Ditanam Pada Jaringan Jalan

Tabel 6. Daftar Pohon Tepi Jalan Berukuran Sedang
yang Direkomendasikan

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah	Tinggi Pertumbuhan (m)	Diameter Tajuk (m)
1	Saga	<i>Adenanthera pavonina</i>	10.00 - 15.00	> 12.00
2	Nyamplung	<i>Calophyllum inophyllum</i>	10.00 - 15.00	> 15.00
3	Kenanga	<i>Cananga odorata</i>	> 15.00	6.00
4	Kotek mamak	<i>Cassia grandis</i>	> 15.00	10.00 - 15.00
5	Kasia busuk, beresah	<i>Cassia nodosa</i>	> 15.00	< 10.00
6	Johar	<i>Cassia siamea</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
7	Medang teja, Kayu manis hutan	<i>Cinnamomum iners</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
8	Flamboyan	<i>Delonix regia</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
9	Dadap ayam	<i>Erythrina variegata</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
10	Kiara payung	<i>Fillicium decipiens</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
11	Khaya	<i>Khaya senegalensis</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
12	Gelam	<i>Melaleuca leucadendron</i>	10.00 - 15.00	< 10.00
13	Mambu	<i>Melia indica</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
14	Nagasari	<i>Mesua ferrea</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
15	Cempaka putih/Kantil	<i>Michelle alba</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
16	Tanjung	<i>Mimusops flame</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
17	Batai laut	<i>Peltophorum pterocarpum</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
18	Asam landi	<i>Pithecellobium dulce</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
19	Asam Jawa	<i>Tamarindus indica</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00
20	Tekoma	<i>Tabebuia spectabilis</i>	10.00 - 15.00	10.00 - 15.00

Lokasi yang Tepat Untuk Penanaman Pohon Ukuran Sedang:

- 1) Sepanjang jalan dan jalan tol dimana jalur penanaman minimal selebar 1,50 m dan tanpa berbatasan dengan gedung minimal sepanjang 8,00 – 10,00 m jalur.
- 2) Sepanjang median dengan minimal lebar 2,00 m
- 3) Sepanjang pedestrian dengan minimal lebar 2,00 m

Tabel 7. Daftar Pohon Kecil yang Direkomendasikan

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah	Tinggi Pertumbuhan (m)	Diameter Tajuk (m)
1	Tapak kuda	<i>Bauhinia purpurea</i>	< 10.00	< 10.00
2	Kasia rimbung	<i>Cassia multijuga</i>	7.00	10.00
3	Kasia singapur	<i>Cassia spectabilis</i>	8.00	10.00
4	Dadap karang	<i>Erythrina glauca</i>	< 10.00	< 10.00
5	Jambu bol	<i>Eugenia malaccensis</i>	4.50 - 12.00	4.50
6	Ara daun lebar	<i>Ficus roxburghii</i>	6.00	8.00
7	Jakaranda	<i>Jacaranda filicifolia</i>	12.00 - 13.00	2.00 - 3.00
8	Jintan cina	<i>Juniperus chinensis</i>	< 10.00	< 10.00
9	Gelam	<i>Melaleuca leucodendron</i>	15.00 - 25.00	2.00 - 3.00
10	Kol Banda	<i>Pisonia alba</i>	< 10.00	< 10.00
11	Gapis	<i>Garaca thaipingensis</i>	9.00	4.00 - 6.00
12	Jati laut	<i>Podocarpus polystachyus</i>	< 10.00	< 10.00
13	Pohon terompet	<i>Tabebuia pallida</i>	8.00 - 10.00	6.00

Tabel 8. Daftar Perdu/Semak yang Direkomendasikan

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah	Tinggi Pertumbuhan (m)	Diameter Tajuk (m)
1	Agave	<i>Agave americana</i>	n/a	< 1.00
2	Alamanda ungu	<i>Allamanda violecea</i>	1.00 - 1.50	1.00 - 1.50
3	Kesumba	<i>Bixa orellana</i>	> 1.50	> 1.50
4	Bunga kertas/bogenvil	<i>Bougainvillea</i>	> 1.50	> 1.50
5	Melati kalisin	<i>Brunfelsia calycina</i>	> 1.50	1.00 - 1.50
6	Kembang merak	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	> 1.50	> 1.50
7	Kaliandra merah	<i>Calliandra emarginata</i>	> 1.50	> 1.50
8	Kaliandra merah jambu	<i>Calliandra sorinsonensis</i>	> 1.50	> 1.50
9	Pohon mahkota	<i>Calotropis gigantea</i>	> 1.50	> 1.50
10	Kasia bulu	<i>Cassia bilflora</i>	> 1.50	> 1.50
11	Kasia gantung	<i>Cassia fruticosa</i>	> 1.50	> 1.50
12	Bunga pagoda	<i>Clerodendrum paniculatum</i>	> 1.50	1.00 - 1.50
13	Nona makan sirih	<i>Clerodendrum thomsonae</i>	1.00 - 1.50	1.00 - 1.50
14	Puring	<i>Codiaeum variegatum</i>	1.00 - 1.50	1.00 - 1.50
15	Kailas/her	<i>Coleus spp</i>	1.00 - 1.50	1.00 - 1.50
16	Kongea	<i>Congea tomentosa</i>	< 1.00	< 1.00
17	Jenjuang	<i>Cordyline spp</i>	> 1.50	> 1.50
18	Pakis/Paku gajah	<i>Cycas spp</i>	> 1.50	> 1.50
19	Duranta	<i>Duranta plumieri</i>	> 1.50	> 1.50
20	Susun kelapa	<i>Ervatamia coronaria</i>	> 1.50	> 1.50
21	Sambang darah	<i>Excoecaria bicolor</i>	1.00 - 1.50	1.00 - 1.50
22	Pisang hias	<i>Heliconia spp.</i>	1.00 - 1.50	1.00 - 1.50
23	Kopsia merah jambu	<i>Kopsia fruticosa</i>	1.00 - 1.50	1.00 - 1.50
24	Sutera putih	<i>Lagerstroemia indica</i>	> 1.50	1.00 - 1.50
25	Bunga tahi ayam	<i>Lantana camara</i>	1.00 - 1.50	1.00 - 1.50
26	Kemuning	<i>Murraya paniculata</i>	> 1.50	1.00 - 1.50
27	Oleander	<i>Nerium oleander</i>	> 1.50	1.00 - 1.50
28	Bunga tikus	<i>Ochna madagascariensis</i>	> 1.50	> 1.50
29	Pandan	<i>29 Pandanus spp.</i>	> 1.50	> 1.50
30	Paku-pakuan	<i>Pentas spp.</i>	> 1.50	> 1.50
31	Bunga mahkota ungu	<i>Petrea volubilis</i>	> 1.50	1.00 - 1.50
32	Senduduk	<i>Rhododendron spp.</i>	1.00 - 1.50	1.00 - 1.50
33	Bunga lonceng kuning	<i>Stenolobium stans</i>	> 1.50	> 1.50
34	Bunga kamperfuli	<i>Tecomaria capensis</i>	1.00 - 1.50	< 1.50
35	Bunga trompet	<i>Thevetia peruviana</i>	> 1.50	> 1.50

36	Bunga madia	<i>Thunbergia spp.</i>	1.00 - 1,50	1.00 - 1.50
37	Sadagori	<i>Turera ulmifolia</i>	1.00 - 1.50	1.00 - 1.50
38	Siput laut kecil	<i>Vinca minor</i>	< 1.50	< 1.50
39	Simsoh Air	<i>Wormia suffruticosa</i>	> 1.50	> 1.50

Tabel 9. Daftar Palem yang Direkomendasikan

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah	Tinggi Pertumbuhan (m)	Diameter Tajuk (m)
1	Palem Ratu	<i>Archontophoenix alescandrae</i>	3.00 - 9.00	< 3.00
2	Palem Kipas	<i>Livistona chinensis</i>	> 9.00	3.00 - 6.00
3	Palem Segitiga	<i>Neodypsis decaryi</i>	3.00 - 9.00	3.00 - 6.00
4	Palem Mac arthur's	<i>Phykosperma macarthurii</i>	3.00 - 9.00	3.00 - 6.00
5	Palem Raja	<i>Roystonea regia</i>	> 9.00	3.00 - 6.00

Sumber: dari berbagai sumber

Lokasi penanaman yang cocok untuk pohon kecil dan palem:

- 1) Sepanjang jalan utama dan jalan tol, dimana jalur penanaman minimal selebar 1.00 m.
- 2) Sepanjang jalan pada area perumahan dimana jalur penanaman minimal selebar 1,50 m.
- 3) Sepanjang median yang sempit minimal selebar 1,50 m.
- 4) Sepanjang pedestrian dan pulau lalu lintas minimal selebar 1,50 m.
- 5) Pohon palem seperti Palem Raja cocok ditanam pada di jalan besar misal pintu masuk ke kompleks perumahan karena palem tersebut terkesan megah dan formal.

Tanaman Berdasarkan Kelompok Tanaman
Tabel 10. Tanaman Berdasarkan Kelompok Tanaman

I. POHON

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah	Famili
1.	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	<i>Fabaceae/Papilionaceae</i>
2.	Anting-Anting	<i>Elaeocarpus grandillorus</i>	<i>Elaeocarpaceae</i>
3.	Asam Kranji/Asam Londo/Asam Cina	<i>Pithecelobium duke</i>	<i>Mimosaceae</i>
4.	Bungur	<i>Lagerstroemia flos reginae</i>	<i>Lythraceae</i>
5.	Cempaka	<i>Michellia champaca</i>	<i>Magnoliaceae</i>
6.	Damar	<i>Agathis dammara</i>	<i>Araucariaceae</i>

7.	Felicism/Ki Sabun	<i>Filicium decipiens</i>	<i>Sapindaceae</i>
8.	Galinggem	<i>Bixa oreliana</i>	<i>Bixaceae</i> <i>Araucariaceae</i>
9.	Ganitri	<i>Elaeocarpus sphaericus</i>	<i>Elaeocarpaceae</i>
10.	Glodokan Tiang	<i>Polyaithia longifolia</i>	<i>Annonaceae</i>
11.	Huni	<i>Antidesma buniis</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
12.	Ki Acret/Kecerutan	<i>Spathodea campanulata</i>	<i>Bignoniaceae</i>
13.	Kayu Maths (Cassia Vera)	<i>Cinnamomum burmanni</i>	<i>Lauraceae</i>
14.	Kembang Merak	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>
15.	Kenari	<i>Canarium vulgare</i>	<i>Burseraceae</i>
16.	Ketapang/Biola Cantik	<i>Terminalia catappa</i>	<i>Combretaceae</i>
17.	Kupu-Kupu	<i>Bauhinia sp</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>
18.	Mahoni Daun Kecil, Mahoni Daun Besar	<i>Swietenia mahagoni</i> <i>Swietenia macrophylla king</i>	<i>Meliaceae</i>
19.	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	<i>Myrtaceae</i>
20.	Pohon Sapurangan	<i>Maniltoa grandiflora</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>
21.	Tanjung	<i>Mimusops elengi</i>	<i>Sapotaceae</i>

II. PERDU

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah	Famili
1.	Anak Nakal	<i>Durante erecta</i>	<i>Verbenaceae</i>
2.	Azalea	<i>Rhododendron indicum</i>	<i>Ericaceae</i>
3.	Bambu Jepang	<i>Thyrsostachys siamensis</i>	<i>Gramineae</i>
4.	Bambu Pringgadani	<i>Bambusa multiplex</i> = <i>B.glaucescens</i>	<i>Graminae/ Poaceae</i>
5.	Dawolong	<i>Acalypha compacta</i>	<i>Euphorbiaceae</i> <i>Melastomataceae</i>
6.	Harendong	<i>Melastoma malabathricum</i>	<i>Melastomaceae</i>
7.	Iriansis	<i>Impatiens spectra</i>	<i>Balsarninaceae</i>
8.	Kacapiring	<i>Gardenia jasminoides</i>	<i>Rubiaceae</i>
9.	Kembang Sepatu	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	<i>Malvaceae</i>
10.	Lolipop Merah	<i>Pachystachys coccinea</i>	<i>Acanthaceae</i>
11.	Nusa Indah	<i>Mussaenda erythrophylla</i>	<i>Rubiaceae</i>
12.	Oleander	<i>Nerium oleander</i>	<i>Apocynaceae</i>
13.	Pecahbeling	<i>Sericocalyit crispus</i>	<i>Acanthaceae</i>
14.	Puring	<i>Codiaeum variegatum</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
15.	Sadagori	<i>Turnera ulmifolia</i>	<i>Turneraceae</i>
16.	Saliara/Lantana	<i>Lantana camara</i>	<i>Verbenaceae</i>
17.	Teh-Tehan	<i>Acalypha capillipes</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
18.	Walisongo	<i>Schefflera arboricola</i>	<i>Araliaceae</i>
19.	Wilkesiana Merah	<i>Acalypha wilkesiana</i>	<i>Euphorbiaceae</i>

III. SEMAK

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah	Famili
1.	Babayeman Merah	<i>Aerya sanguinolenta</i>	<i>Amaranthaceae</i>
2.	Es Lilin Hijau	<i>Chlorophytum bichetii</i>	<i>Liliaceae</i>
3.	Gelang	<i>Portulaca grandiflora</i>	<i>Portulacaceae</i>
4.	Graphis Merah	<i>Hemigraphis bicolor</i>	<i>Acanthaceae</i>
5.	Kriminil Hijau	<i>Alternanthera ficoidea</i> var. <i>bettzickiana</i>	<i>Amaranthaceae</i>
6.	Kriminil Merah	<i>Althernanthera ficoidea</i>	<i>Amaranthaceae</i>
7.	Kingkip	<i>Serissa foetida</i>	<i>Rubiaceae</i>
8.	Maranta/Kalatheia	<i>Leuconeura massangeana</i>	<i>Maranthaceae</i>
9.	Mutiara/Daun Perak	<i>Pilea cadierei</i>	<i>Urticaceae</i>
10.	Myana	<i>Eresine herbstii</i>	<i>Amaranthaceae</i>
11.	Pacing	<i>Costus malortianus</i>	<i>Zingiberaceae</i>
12.	Paku-Pakuan	<i>Nephrolepis pentas</i>	<i>Nephrolepidaceae</i>
13.	Pentas	<i>Lanceolata</i>	<i>Rubiaceae</i>
14.	Philodendron	<i>Philedendron sp</i>	<i>Araceae</i>
15.	Plumbago	<i>Plumbago auriculata</i>	<i>Plumbaginaceae</i>
16.	Rumput Gajah	<i>Pennisetum purpureurn</i>	<i>Poaceae</i>
17.	Taiwan Beauty (Kuphea)	<i>Cuphea hyssophylla</i>	<i>Lythraceae</i>

Sumber: dari berbagai sumber

Di bawah ini disajikan daftar tanaman yang dikelompokkan berdasarkan pengelompokkan bentuk tajuk dan struktur tanaman.

Tabel 11. Kategori *Ground Cover* Daun Indah

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah
1	Suket tulangan	<i>Eleusine indica (L.) gaertn</i>
2	Daun perak	<i>Episcia reptans mart</i>
3	Rumput bolon	<i>Equisetum debile roxb</i>
4	Rumput kawat	<i>Lycopodium cernuum L.</i>
5	Peperomia	<i>Peperomia pellucida kunth</i>
6	Rumput bambu	<i>Pogonatherum crinitum (thunb.) kunth</i>
7	Rumput ganepo	<i>Salvinia natans (L.) all</i>
8	Rumput kipas	<i>Sela ginella tamariscina (bauv.) spring</i>
9	Rumput merakan	<i>Themeda arguen (L.) hack</i>
10	Cantik manis	<i>Portulacca grandiflora hook</i>
11	Seruni	<i>Wedelia calendulacea less</i>

Tabel 12. Kategori Pohon Beraroma

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah
1	Campaka	<i>Michelia champaka L.</i>
2	Cempaka mulya	<i>Michelia figo (lour.) spreng</i>
3	Kamboja merah	<i>Plumeria rubra L.</i>
4	Kamboja	<i>Plumiera acuminata ait</i>
5	Cendana	<i>Santalum album L.</i>
6	Cempoko gondok	<i>Talauma candollii bl</i>

Tabel 13. Kategori Pohon Daun Indah

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah
1	Saga	<i>Abrus precatorius L.</i>
2	Akasia	<i>Acacia sieberiana dc</i>
3	Damar	<i>Agathis dammara warb</i>
4	Pakis haji	<i>Alsophila glauca (bl.) j.sm</i>
5	Buni	<i>Antidesma bunius (L.) spreng</i>
6	Pinang	<i>Areca catechu L.</i>
7	Jambe rende	<i>Areca pumila bl</i>
8	Druju	<i>Argemone mexicana L.</i>
9	Benda	<i>Artocarpus elastica reinw</i>
10	Bambu kuning	<i>Bambusa vuL.garis schrad</i>
11	Nyamplung	<i>Calophyllum inophyllum L.</i>
12	Kenari	<i>Canarium commune L.</i>
13	Kara bendo	<i>Canavalia ensiformis (l.) dc</i>
14	Cernara	<i>Casuarina equisetifolia L.</i>
15	Randu	<i>Ceiba pentandra gaertn</i>
16	Kelor	<i>Cucumis sativus L.</i>
17	Pakis haji	<i>Cycas rumphii miq</i>
18	Sono keling	<i>Dalbergia latifolia roxb</i>
19	Asam kranji	<i>Diallum indum L.</i>
20	Kayu putih	<i>Eucalyptus alba reinw</i>
21	Kayu putih	<i>Eucalyptus umbellata dum.cours</i>
22	Dewandaru	<i>Eugenia uniflora L.</i>
23	Beringin	<i>Ficus benjamina L.</i>
24	llat-ilatan	<i>Ficus callosa willd</i>
25	Tabat barito	<i>Ficus deltoidea jack</i>
26	Karet	<i>Ficus elastica nois.ex bl</i>
27	Iprih	<i>Ficus glabella bl</i>
28	Elo	<i>Ficus glomerata roxb</i>
29	Daun dolar	<i>Ficus pumila L.</i>
30	Uyah-uyahan	<i>Ficus quersifolia roxb</i>
31	Preh	<i>Ficus ribes reinw</i>
32	Gondang	<i>Ficus variegata bl</i>
33	Pisang hias	<i>Heliconia colinsiana</i>
34	Gayam	<i>Inocarpus edulis forst</i>
35	Pohon sapu tangan	<i>Maniltoa granoiflora scheff</i>
36	Tanjung	<i>Mimusops elengi L.</i>
37	Kelor	<i>Moringa oleifera lam</i>

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah
38	Talok	<i>Muntingia calabura L.</i>
39	Pinus	<i>Pin us merkusii jungh. & de vr</i>
40	Asem landa	<i>Pithecollobium dulce (roxb.) benth</i>
41	Trembesi	<i>Pithecollobium saman benth</i>
42	Angsana	<i>Pterocarpus indica willd</i>
43	Salak	<i>Salacca edulis reinw</i>
44	Turi	<i>Sesbania grandiflora pers</i>
45	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni jacq</i>
46	Cemara kipas	<i>Thuja orientalis L.</i>
47	Lengkeng	<i>Euphoria longana lamk</i>

Tabel 14. Kategori Pohon Bunga Indah

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah
1	Daun kupu-kupu	<i>Bauhinia tomentosa L.</i>
2	Sumba kling	<i>Bixa orellana L.</i>
3	Bugenvil	<i>Bougainvillea glabra chois</i>
4	Kaliandra	<i>Calliandra haematocephala hassk</i>
5	Kenanga	<i>Canangium odoratum baill</i>
6	Ketepeng cina	<i>Cassia alata L.</i>
7	Trengguli	<i>Cassia fistula L.</i>
8	Senting	<i>Cassia laevigata willd</i>
9	Kedinding	<i>Cassia mimosoides L.</i>
10	Menting	<i>Cassia occidentalis L.</i>
11	Johar	<i>Cassia siamea lamk</i>
12	Enceng-enceng	<i>Cassia sophera L.</i>
13	Kembang kuning	<i>Cassia surattensis burm,f</i>
14	Ketepeng	<i>Cassia tora L.</i>
15	Cangkring	<i>Erythrina fusca lour</i>
16	Dadap serep	<i>Erythrina lithosperma miq</i>
17	Dadap bong	<i>Erythrina microcarpa k. & v</i>
18	Dadap ayam	<i>Erythrina variegata L.</i>
19	Bungur	<i>Lagerstroemia loudonii t. & b</i>
20	Bungur	<i>Lagerstroemia speciosa pers</i>

Tabel 15. Kategori Rambat

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah
1	Jalu mampang	<i>Monstera pertusa auct</i>
2	Suruhan	<i>Peperomia pellucida (l.) h.b.k</i>
3	Sirih	<i>Piper betle L.</i>
4	Alamanda	<i>Allamanda cathartica L</i>
5	Air mata Pengantin	<i>Antigonon</i>
6	Bintaro	<i>Cerbera man ghas L.</i>
7	Kernbang bugang	<i>Clerodendrum calamitosum L.</i>

8	Nona makan sirih	<i>Clerodendron thomsonae</i> balf.f
9	Grandiflorum	<i>Solanum grandiflorum</i> auct
10	Bunga madia	<i>Thunbergia grandiflora</i> roxb
11	Bunga madia	<i>Thunbergia grandiflora</i> roxb

Tabel 16. Kategori Semak Beraroma

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah
1	Poncosudo	<i>Jasminum pubescens</i> willd
2	Melati	<i>Jasminum sambac</i> (L.) W. ait
3	Pandan wangi	<i>Pandanus amaryllifolius</i> roxb
4	Mawar	<i>Rosa chinensis</i> jacq
5	Mawar	<i>Rosa galica</i> L.
6	Mawar merci	<i>Rosa multiflora</i> L.

Tabel 17. Kategori Semak Mudah Dibentuk

No.	Nama Umum/daerah	Nama Latin
1	Ekor kucing	<i>Acalypha hispida</i> burm.f
2	Kucing-kucingan	<i>Acalypha indica</i> L.
3	Teh-tehan merah	<i>Acalypha microphylla</i> L.
4	Landep	<i>Barleria cristata</i> L.
5	Landep	<i>Barleria prionitis</i> L.
6	Sinyo nakal	<i>Duranta repens</i> auct.non jacq

Tabel 18. Kategori Semak Daun Indah

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah
1	Daun seribu	<i>Achillea millefolium</i> L.
2	Daun seribu	<i>Achillea santolina</i> L.
3	Suplir	<i>Adiantum cuneatum</i> langk. & fisch
4	Sente	<i>Alocasia macrorrhiza</i> schott
5	Lidah buaya	<i>Aloe ferox</i> miller
6	Lengkuas merah	<i>Alpinia purpurata</i> k.schum
7	Bayam merah	<i>Alternanthera amoena</i> voss
8	Bayam ungu	<i>Alternanthera strigosa</i> hask
9	Paku pandan	<i>Asplenium prolou gatum</i> hook
10	Keladi	<i>Caladium bicolor</i> (w.ait.) vent
11	Puring	<i>Codiaeum variegatum</i> bi.
12	Her	<i>Coleus atropurpureus</i> benth
13	Pacing hias	<i>Costus malortieanus</i> wendl
14	Pacing	<i>Costus megalobrachteia</i> k.schum
15	Pacing	<i>Costus speciosus</i> smith.
16	Pacing	<i>Costus spiralis</i> rosc
17	Paku andam	<i>Dicranopteris dichotoma</i> (thunb.) bernh

18	Drakaena	<i>Dracaena sanderiana</i> vand.ex L.
19	Sambang darah	<i>Excoecaria bicolor</i> hassk
20	Sambang darah	<i>Hemigraphis colorata</i> hall.f
21	Wora-wari gantung	<i>Hibiscus schizopetalus</i> (mast.) Hook.f
22	Bakungan	<i>Hymenocallis litthoralis</i> (jacq.) salisb
23	Widosari	<i>Ipomoea digitata</i> L.
24	Air mancur	<i>Jacobinia carnea</i> (lindl.)Nichols
25	Sosor bebek	<i>Kalanchoe daigremontiana</i> dc
26	Sosor bebek	<i>Kalanchoe integre</i> (medik)o.k
27	Sosor bebek	<i>Kalanchoe laciniata</i> (L.) dc
28	Sosor bebek	<i>Kalanchoe pinnata</i> pers
29	Paku ekor tupai	<i>Lepidogrammis rostrata</i> (bedd.) ching
30	Paku tanah	<i>Lindsaea orbiculata</i> (lamk.) mett
31	Paku kawat	<i>Lygodium scandens</i> (L.) sw
32	Paku pedang	<i>Microsorium buergerianum</i> (miq.) ching
33	Simbar pedang	<i>Microsorium fortunei</i> (moore) ching
34	Paku sarang burung	<i>Neottopteris nidus</i> (L.) J.smith
35	Kecombrang	<i>Nicolaia speciosa</i> horan
36	Pohon mangkok	<i>Nothopanax scutellarium</i> merr
37	Sri Rejeki	<i>Oieffenbachia seguine</i> (jacq.) schott
38	Pandan bidur	<i>Pandanus bidur</i> jungh.ex miq
39	Pandan kowang	<i>Pandanus furcatus</i> roxb
40	Pandan kecil	<i>Pandanus polycephalus</i> lamk
41	Pandan	<i>Pandanus tectorius</i> soland.ex park
42	Simbar menjangan	<i>Platycerium bifurcatum</i> c.chr
43	Suji	<i>Pleomele angustifolia</i> n.e.brown
44	Paku pecut	<i>Pteris ensiformis</i> burm
45	Paku rane	<i>Sela ginella doederlinii</i> hieron
46	Bunga Lili	<i>Ulium brownii</i> f.e.brown

Tabel 19. Kategori Semak Bunga Indah

No.	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah
1	Kecubung	<i>Brugmansia candida</i> pers
2	Kecubung gunung	<i>Brugmansia suaveolens</i> bercht.& presl
3	Melati kosta	<i>Brunfelsia uniflora</i> (pohl.) d.don
4	Jengger ayam	<i>Celosia cristata</i> L.
5	Kenikir	<i>Cosmos caudatus</i> h.b.k.
6	Kecubung wulung	<i>Datura metel</i> L.
7	Kecubung pendek	<i>Datura stramonium</i> L.

8	Kecubung	<i>Datura tatula L.</i>
9	Kembang anting-anting	<i>Fuchsia speciosa hort</i>
10	Kaca piring	<i>Gardenia augusta merr</i>
11	Gardenia	<i>Gardenia mutabilis reinw</i>
12	Bunga kancing	<i>Gomphrena globosa L.</i>
13	Bunga karang	<i>Hedvotis uncinellaarn</i>
14	Kernbang matahari	<i>Helianthus annus L.</i>
15	Kembang sepatu	<i>Hibiscus rosa-sinensis L.</i>
16	Mrambos hijau	<i>Hibiscus sabdariffa L.</i>
17	Waru gom bong	<i>Hibiscus similis bl</i>
18	Bunga Sepatu mawar	<i>Hibiscus syriacus L.</i>
19	Waru lengis	<i>Hibiscus tiliaceus L.</i>
20	Soka	<i>Ixora coccinea L.</i>
21	Tembelek	<i>Lantana camara L.</i>
22	Kembang pukul empat	<i>Mirabilis jalapa L.</i>
23	Nusa indah	<i>Mussaenda phylippica L.</i>
24	Daun putri	<i>Mussaenda pubescens ait.f</i>
25	Oleander	<i>Nerium indicum mill</i>
26	Oleander	<i>Nerium oleander L.</i>
27	Terong susu	<i>Solanum mammosum L.</i>
28	Mondokaki	<i>Tabernaemontana divaricata r.br</i>
29	Kenikir	<i>Tagetes erecta L.</i>
30	Oleander	<i>Thevetia peruviana (pers.) k.schum</i>
31	Bunga pukul delapan	<i>Turnera subulata j.e.smith</i>
32	Tapak doro	<i>Vinca roseau</i>

Sumber: dari berbagai sumber

Tabel 20. Pilihan Vegetasi Untuk Ditanam Menurut Pedoman RTH

No	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah	Perawakan					Daya Tarik					Potensi Tanam			
			Pohon Besar	Pohon Sedang	Pohon Kecil	Perdu	Semak	Bunga	Buah	Warna daun	Tekstur	Bentuk Tajuk	Pengarah	Pengenal Link	Reduktor polutan	Dapat dikonsumsi
1	Akalipa hijau kuning	<i>Acalypha wilkesiana</i>				•			•							
2	Akasia daun besar	<i>Accacia mangium</i>		•												
3	Akasia kuning	<i>Acacia auriculaeformis</i>		•				•								
4	Angrek Tanah	<i>Spathoglottis plicata</i>					•	•								
5	Angsana	<i>Pthecarpus indicus</i>	•												•	
6	Apel	<i>Chrysophyllum cainito</i>		•					•							•
7	Asam	<i>Tamarindus indica</i>	•													•
8	Asem landi	<i>Pithecolobium dulce</i>				•				•	•			•		
9	Bakung	<i>Crinum asiaticum</i>					•	•								
10	Bambu Jepang	<i>Bambusa sp.</i>				•				•				•		
11	Beringin	<i>Ficus benyamina</i>	•								•					
12	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	•					•	•							
13	Bogenvil	<i>Bougenvillea sp</i>				•		•								
14	Bunga pukul empat	<i>Mirabilis jalapa</i>					•	•								
15	Bunga saputangan	<i>Amherstia nobilis</i>		•				•							•	
16	Bungur	<i>Lagerstromea loudonii</i>		•				•								
17	Cemara gunung	<i>Casuarina junghuniana</i>	•									•				
18	Cemara laut	<i>Casuarina equisetifolia</i>	•							•	•					
19	Cemara Norfolk	<i>Araucaria heterophylla</i>	•								•	•				
20	Cempaka	<i>Michelia champaca</i>	•					•								
21	Dadap belang	<i>Erythrina variegata</i>		•					•							
22	Dadap merah	<i>Erythrina cristagalli</i>		•				•								
23	Damar	<i>Agathis alba</i>	•								•	•	•	•		
24	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	•						•							•
25	Ebony/ Kayu hitam	<i>Dyospiros celebica</i>	•													
26	Flamboyan	<i>Delonix regia</i>	•					•						•		
27	Ganitri	<i>Elaeocarpus grandisflora</i>		•							•				•	
28	Glodogan pohon	<i>Polyathea sp.</i>			•						•				•	
29	Glodogan tiang	<i>Polyathea longifolia</i>	•								•	•			•	
30	Hujan Mas	<i>Cassia fistula</i>	•					•						•		
31	Iris	<i>Belamcanda chinensis</i>					•	•								
32	Jambu air	<i>Eugenia aquea</i>			•				•							•
33	Jambu batu	<i>Psidium guajava</i>			•				•							
34	Jambu monyet	<i>Anacardium occidentale</i>	•						•							
35	Jarak	<i>Jatropha integerima</i>				•		•								
36	Jati	<i>Tectona grandis</i>	•													
37	Jeruk bali	<i>Citrus grandisty</i>			•				•							•
38	Jeruk nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>				•			•							•
39	Johar	<i>Cassia siamea</i>	•					•								
40	Kalak	<i>Polyantha lateriflora</i>				•										
41	Kaliandra	<i>Caliandra haematocephala</i>				•		•								
42	Kana	<i>Canna Hibrida</i>					•	•								
43	Kantil	<i>Michelia alba</i>	•					•								
44	Karet Munding	<i>Ficus elastica</i>	•								•					
45	Kasia singapur	<i>Cassia spectabilis</i>			•			•		•	•					
46	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	•						•			•	•			•
47	Kembang merak	<i>Caesalpinia pulcherima</i>				•		•						•	•	
48	Kembang Sepatu	<i>Hibiscusrosa sinensis</i>				•		•							•	
49	Kemboja merah	<i>Plumeria rubra</i>			•											
50	Kemuning	<i>Muraya paniculata</i>				•		•								
51	Kenanga	<i>Cananga odorata</i>		•				•								

No	Nama Umum/daerah	Nama Ilmiah	Perawakan					Daya Tarik					Potensi Tanam		
			Pohon Besar	Pohon Sedang	Pohon Kecil	Perdu	Semak	Bunga	Buah	Warna daun	Tekstur	Bentuk Tajuk	Pengarah	Pengenal Link	Reduktor polutan
52	Kenari	<i>Canarium commune</i>	•					•						•	•
53	Kersen	<i>Muntingiacalabura</i>		•				•							•
54	Kesumba	<i>Bixa orellana</i>		•			•								
55	Ketapang	<i>Terminalia cattapa</i>	•								•			•	
56	Ki acret	<i>Spathodea companulata</i>	•				•	•						•	
57	Kiara Payung	<i>Filicium decipiens</i>		•						•				•	
58	Kol Banda */	<i>Pisonia alba</i>			•				•						
59	Kupu-kupu	<i>Bauhinia purpurea</i>		•			•							•	
60	Lamtorogung	<i>Leucaena leccocephala</i>		•											
61	Landep	<i>Baleria priontis</i>					•	•							
62	Lantana	<i>Lantana camara</i>					•	•						•	
63	Lengkeng	<i>Euphoria longan</i>		•				•		•					•
64	Lontar / Siwalan	<i>Borassus flabellifer</i>	•								•	•			
65	Mahoni	<i>Switenia mahagoni</i>	•					•						•	
66	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	•					•							•
67	Mangkakan	<i>Nothopanax scutellarium</i>			•				•						
68	Matoa	<i>Pometia pinata</i>	•												
69	Menteng	<i>Baccaurea motleyana</i>		•				•							
70	Merawan	<i>Hopea mangarawan</i>	•												
71	Mimba	<i>Azadirachta indica</i>		•					•						
72	Nagasari	<i>Mesua ferrea</i>		•				•							
73	Nangka	<i>Artocarpus heterophylla</i>	•												•
74	Nusa Indah	<i>Musaenda sp.</i>			•		•							•	
75	Nyamplung	<i>Callophyllum inophyllum</i>	•												
76	Oleander	<i>Nerium oleander</i>			•		•							•	
77	Palem Ekor Tupai	<i>Wodyetia bifurca</i>		•						•	•				
78	Palem kubis	<i>Licuala grandis</i>		•						•					
79	Palem Kuning	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>		•						•					
80	Palem Merah	<i>Cytostachys renda</i>		•					•	•					
81	Palem Raja	<i>Oreodoxa regia</i>	•							•	•	•			
82	Palem Sadeng	<i>Livistona rotundifolia</i>	•							•					
83	Pangkas kuning	<i>Duranta sp.</i>			•			•							
84	Pepaya	<i>Carica papaya</i>		•				•		•					•
85	Pinang Jambe	<i>Areca catechu</i>	•					•		•	•	•			
86	Pinang Mac-arthur	<i>Ptychosperma macarthurii</i>		•						•					
87	Pinus, tusam	<i>Pinus mercursii</i>	•						•	•	•				
88	Puspa	<i>Schima wallichii</i>	•												
89	Salam	<i>Eugenia polyantha</i>	•					•						•	•
90	Sansiviera/Lidah mertua	<i>Sansevieria trifasciata L</i>					•		•					•	
91	Sarai raja	<i>Caryota mitis</i>		•											
92	Sawo kecil	<i>Manilkara kauki</i>	•				•	•	•						•
93	Serunai Rambat	<i>Widelia sp.</i>					•	•							
94	Sikat botol	<i>Callistemon lanceolatus</i>		•				•							
95	Soka	<i>Ixora stricata</i>			•		•								
96	Sukun	<i>Artocarpus altilis</i>	•					•		•					•
97	Sutra bombay	<i>Portulaca gransiflora</i>					•	•							
98	Tanjung	<i>Mimusops elengi</i>	•					•							
99	Tapak dara	<i>Catharanthus roseus</i>					•	•							
100	Teh-tehan Pangkas	<i>Acalypha sp.</i>			•									•	
101	Trembesi	<i>Samanea saman</i>	•							•					

Sumber: Pedoman Pemanfaatan dan Penyediaan RTH di Kawasan Perkotaan, 2008

3. PELAKSANAAN PENANAMAN

Penanaman tanaman jalan memerlukan benih/bibit yang berkualitas baik, mengingat tanaman harus memenuhi berbagai fungsi sesuai dengan yang direncanakan yaitu mengurangi pencemaran udara, keindahan, kenyamanan, keharmonisan dan tidak mengabaikan faktor keselamatan (*safety factor*). Untuk mendapatkan hasil pertumbuhan dan perkembangan yang baik maka perlu memperhatikan benih atau bibit tanaman dan teknik penanamannya.

A. Penyiapan Jenis Tanaman

Tanaman yang ditanam dapat berupa biji, rimpang, anakan, hasil stek, hasil pencangkakan, tanaman dewasa atau bentuk lainya seperti yang diuraikan pada butir Sumber Tanaman diatas. Sebaiknya benih tanaman sudah disiapkan terlebih dahulu sesuai dengan rencana tempat, kriteria jenis tanaman (kelompok tanaman, perkiraan umur tanaman, tinggi, bentuk tajuk dan fungsi tanaman jalan) sesuai yang direncanakan dalam perencanaan.

B. Cara Penanaman

Pengaturan perletakan (posisi) tanaman yang akan ditanam harus sesuai Gambar Rencana atau sesuai petunjuk Direksi Pekerjaan. Pembuatan/penggalian lubang tanam harus lebih besar dari perakaran tanaman. Setelah selesai penanaman, semua lubang tanam (titik tanam) harus diurug kembali dengan media tanam (tanah subur + pupuk kandang) dan di sekitar lubang (titik tanam) dibuatkan piringan untuk menampung siraman air.

Pekerjaan dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

- 1) Tandai lokasi penanaman dengan patok - patok yang diberi nama yang tertera pada Gambar Rencana. Pematokan harus dilaksanakan dengan benar dan tepat pada saat pengukurannya dengan menggunakan cara penanaman.
- 2) Pembuatan Lubang Tanaman
Penggalian lubang tanaman mempunyai ukuran lubang antara lain:
 - a) Untuk pohon adalah 1,00 m x 1,00 m x 1,00 m (ke dalam untuk pohon kecil 0,80 m).
 - b) Untuk semak adalah 0,50 m x 0,50 m x 1,00 m (panjang sesuai rencana).
 - c) Untuk rumput disesuaikan dengan permukaan tanah.



Gambar 23. Pembuatan Lubang Tanaman

3) Media Tanam

Setelah digali lubang sebaiknya jangan langsung ditanami pohon tetapi terlebih dahulu diisi dengan media tanam.

Media tanam yaitu campuran dengan perbandingan volume tanah subur (*top soil*): pupuk kandang = 1 : 1 untuk pohon, dan 3 : 2 untuk tanaman perdu. Diusahakan diaduk secara merata, dan dimasukkan ke dalam lubang tanaman lalu didiamkan 1 - 2 minggu. Setelah siap, masukkan tanaman secara hati-hati kemudian media tanam dibenarkan kecuali atas persetujuan Direksi Pekerjaan. Bahan tanaman harus benar-benar bersih dari hama dan penyakit sehingga tidak mempengaruhi tanaman lain di sekelilingnya. Pengangkutan tanaman dari sumbernya ke lokasi pekerjaan harus dilakukan dengan baik dan hati - hati.



Gambar 24. Pengisian Media
Tanam Ke Lubang



Gambar 25. Peletakan Bibit
Tanam Ke Lubang

Semua kaleng atau plastik pembungkus tanaman (*poly bag*) harus dibuka dan dibuang ke luar lokasi penanaman. Bila pembungkus akar tanaman dari bahan alami, seperti karung goni, tidak perlu dibuang, tetapi cukup disobek-sobek dengan pisau di beberapa sisi untuk memudahkan penembusan akar tanaman dalam pertumbuhannya. Setelah media tanam siap, maka tanaman ditanam (dimasukkan ke dalam lubang tanaman) dengan hati-hati agar tidak merusak perakaran. Perakaran tanaman harus tertanam penuh dipadatkan kembali.



Gambar 26. Bungkus Akar Bibit Tanaman dari Karung dan Plastik

4) Penanaman tanaman

Siapkan bahan/jenis tanaman yang sesuai Gambar Rencana dan telah lulus pemeriksaan. Penukaran jenis tanaman tidak sebatas leher akar dan setelah penyiraman dilakukan, posisi tanaman harus diutuhkan kembali pada posisi semula sesuai rencana. Pada waktu penanaman (selama pekerjaan penanaman berlangsung), semua jenis tanaman tidak boleh diberi pupuk anorganik seperti urea, NPK dan sebagainya. Untuk jenis tanaman yang perlu ditunjang, digunakan penopang tanaman (*steger*).



Gambar 28. Penutupan Tanah

Usahakan selama pelaksanaan pekerjaan penanaman mengikuti ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- a) Pekerjaan harus aman dari lalu lintas;
- b) Lalu-lintas tidak boleh terganggu oleh pekerjaan lansekap;
- c) Tanah galian tidak tercecer dan mengotori jalan. Kelebihan tanah harus secepatnya disingkirkan.

5) Pemasangan Penopang/Penguat Tanaman (Steger)

Semua jenis tanaman yang memerlukan penopang/penguat tanaman memerlukan perlakuan khusus sesuai dengan petunjuk. Semua jenis penopang/penguat tanaman yang dipergunakan adalah jenis bambu dan kayu yang diberi wama sejenis/dicat abu-abu. Kecuali karena sesuatu hal yang dipertimbangkan oleh Direksi Pekerjaan, maka bahan/jenis bambu atau kayu dapat diganti. Ketentuan untuk penopang/penguat tanaman disesuaikan menurut jenis tanamannya.



Gambar 29. Pemasangan Steger

6) Penyiraman

Setelah pekerjaan penanaman selesai, tanaman harus disiram sampai perakarannya benar benar basah, untuk selanjutnya penyiraman dilakukan setiap hari secara rutin. Untuk membantu pekerjaan penyiraman, bila areal proyek memungkinkan dapat dibuat kran/*sprinkler* atau sumber air lainnya.

4. PEMELIHARAAN TANAMAN

Pekerjaan pemeliharaan tanaman harus dilakukan sampai dengan Serah Terima Akhir Proyek (F.H.O). Pekerjaan pemeliharaan tanaman secara umum mencakup kegiatan:

a. Pemeliharaan Pasca Tanam

Pemeliharaan pasca tanam dilakukan sejak selesai penanaman tanaman lansekap jalan dan berlangsung minimal selama 3 (tiga) bulan (Lampiran 3 Tabel 3.1). Pemeliharaan ini merupakan pemeliharaan selama masa tumbuh dan dilakukan secara intensif dengan memperhatikan jenis tanamannya. Setiap jenis tanaman mempunyai perlakuan penanganan

yang berbeda dan untuk memberikan kemudahan, jadwal pemeliharaan dibedakan menurut pembagian sebagai berikut:

- 1) Jenis Tanaman Pohon
- 2) Jenis Tanaman Semak/Perdu
- 3) Jenis Tanaman Penutup Tanah/Rumput.

b. Pemeliharaan Rutin

Pemeliharaan rutin pada lansekap jalan dilakukan baik pada tanaman lama yang sudah ada maupun merupakan kegiatan lanjutan setelah selesai pemeliharaan pasca tanam. Jadwal pemeliharaan pasca tanam dan pemeliharaan rutin, secara terinci dapat dilihat pada Lampiran 3 Tabel 3.2.

Kegiatan pemeliharaan mencakup tahapan sebagai berikut:

A. Penyiraman

Penyiraman dilakukan untuk menjaga tanaman agar tidak mati kekeringan. Penyiraman dilakukan setiap hari pada musim kemarau pada pagi hari pukul 06.00 - 09.00 dan sore hari pukul 15.00 - 18.00. Siraman tidak boleh terlalu keras sehingga media tanam dan tanaman tidak terganggu, dan dilakukan merata pada seluruh tanaman. Air yang dipergunakan untuk menyiram tanaman harus bebas dari segala kotoran minyak, zat kimia atau lainnya yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dan temperatur air antara 15 - 25⁰ Celcius.

1) Peralatan yang dipergunakan :

- a. Mobil tangki air;
- b. Slang air;
- c. Ceret siram;
- d. Ember;
- e. Peralatan pengaman lalu-lintas;
- f. Pakaian seragam yang berwarna mencolok dan menggunakan topi.

2) Bahan

- a. Air yang bebas dari kotoran, minyak, zat kimia atau lainnya yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.
- b. Jumlah air yang dibutuhkan; untuk pohon : ± 10 liter/pohon, untuk semak : ± 5 liter/pohon, dan untuk rumput/penutup tanah ± 5 liter/m².

B. Pendangiran dan Penyiangan

Pendangiran dan penyiangan merupakan pekerjaan penggemburan tanah dan pembersihan tanaman rumput liar di sekitar tanaman, pendangiran dan penyiangan dilakukan minimal 1 (satu) bulan sekali agar tanah teraerasi dan memudahkan pertumbuhan akar sehingga tanaman menjadi kokoh. Tumbuhan liar harus dicabut sampai ke perakarannya dan penggemburan tanahnya harus dilaksanakan secara hati-hati agar tidak merusak perakaran tanaman.

Pekerjaan ini tidak perlu dilakukan apabila:

- 1) Tanaman mempunyai perakaran dalam, terutama jenis pohon.

2) Pada lokasi yang curam (lereng) karena pekerjaan tersebut dapat menyebabkan terjadinya erosi/longsor.

Peralatan yang diperlukan untuk kegiatan pendangiran dan penyiangan adalah:

- a. Garpu tanah;
- b. Sekop;
- c. Serok taman Cangkul;
- d. Kereta dorong untuk mengangkut sampah;
- e. Sapu lidi;
- f. Peralatan pengaman lalu-lintas;
- g. Pakaian seragam dengan warna mencolok dan menggunakan topi.

Bahan: tidak diperlukan.

C. Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan tanaman yang sudah tidak teratur dan mengganggu lingkungan/pandangan bebas pemakai jalan, serta mempertahankan bentuk/dimensi ukuran tanaman. Pemangkasan terhadap tanaman perdu/semak dilakukan miring (45°) dan rata agar air hujan tidak tergenang pada batang yang baru dipotong. Sedangkan rumput dipangkas dengan batas ketebalan tidak lebih dari 5 cm dari permukaan tanah.

1) Pemangkasan pada pemeliharaan pasca tanam dilakukan:

- a. Untuk tanaman pohon dan semak/perdu dengan memangkas daun atau ranting yang patah, mati/ kering, agar pertumbuhan tanaman tidak terganggu.
- b. Untuk menjaga kesehatan tanaman bila ada daun, atau ranting yang terkena penyakit setelah dipangkas harus segera dibuang agar tidak menular ke bagian tanaman lainnya.

2) Pemangkasan pada pemeliharaan rutin dilakukan:

- a. Untuk mengendalikan pertumbuhan tanaman yang sudah tidak teratur dan mengganggu lingkungan/penglihatan pemakai jalan.
- b. Untuk menjaga kesehatan tanaman bila ada daun, atau ranting yang terkena penyakit, jamur atau parasit lainnya, perlu segera dipangkas agar tidak meluas ke bagian tanaman lainnya.
- c. Untuk menghilangkan dahan/ranting yang tua/rusak dan mati.
- d. Untuk mempertahankan bentuk atau dimensi dan ukuran tanaman.
- e. Untuk mengurangi penguapan pada musim kemarau panjang sehingga tanaman tidak mati kekeringan (dilakukan pada akhir musim hujan).
- f. Untuk mengurangi jumlah daun sehingga dahan tidak patah pada musim hujan.
- g. Untuk menjaga pertumbuhan tanaman dengan baik, waktu pemangkasan perlu diatur dengan tepat yaitu:
 - setelah musim berbunga/berbuah;
 - pada akhir musim hujan;

- untuk membuat bentuk pohon/tanaman yang ideal seperti yang berencana pemangkasan harus dilakukan pada saat tanaman sedang berdaun lebat.

Peralatan yang diperlukan dalam kegiatan pemangkasan adalah:

- a. Gergaji dahan;
- b. Gunting rumput;
- c. Gunting ranting;
- d. Golok/sabit;
- e. Tali tambang;
- f. Karung untuk pengumpul sampah;
- g. Kereta dorong;
- h. Peralatan pengaman lalu-lintas;
- i. Sapu lidi;
- j. Pakaian seragam dengan warna mencolok dan menggunakan topi.

Bahan: tidak diperlukan bahan.

D. Pemupukan

Pemupukan tanaman dilakukan minimal 1 (satu) bulan sekali menggunakan pupuk anorganik atau pupuk organik/pupuk kandang. Penaburan pupuk dilakukan pada tanah yang sudah didangir sedalam 0,15 – 0,20 m di sekeliling batang pohon selebar diameter tajuk tanaman. Cara lain pemupukan dengan pupuk anorganik yaitu campuran pupuk dengan air yang kemudian disiramkan di sekeliling perakaran tanaman, sedangkan untuk memupuk daun disemprotkan pada daun.

Kegiatan pemupukan dilakukan :

- 1) Pada pemeliharaan pasca tanam untuk mempercepat pertumbuhan akar dan pertumbuhan vegetatif seperti daun/dahan.
- 2) Pada pemeliharaan rutin untuk:
 - a. Menambah kesuburan tanah dengan memberi tambahan pupuk organik dan anorganik.
 - b. Memperbaiki keadaan fisika tanah antara lain kedalaman efektif tanah yaitu dalamnya lapisan tanah dimana perakaran tanaman dapat berkembang dengan bebas, tekstur, kelembaban dan tata udara tanah.
 - c. Memperbaiki keadaan kimia tanah antara lain melakukan pemupukan, mengamati reaksi tanah dan tersedianya unsur hara bagi pertumbuhan tanaman dan untuk memperbaiki pH tanah sehingga mencapai pH sekitar 6,5 (pH netral).
 - d. Memperbaiki keadaan biologi tanah yaitu keadaan mikrobia tanah sebagai bahan organik tanah, humifikasi, mineralisasi dan pengikatan nitrosin udara.

Persyaratan pupuk yang digunakan adalah:

1) Pupuk Kandang/Organik

Pupuk kandang adalah pupuk yang diperoleh dari kotoran padat dan kotoran cair dan hewan ternak.

Pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang yang bermutu baik, sudah matang/kering yang telah mengalami penimbunan cukup lama

dan sudah tidak mengalami proses kimia lagi (biasanya sudah berumur sekitar 6 bulan).

2) Pupuk Anorganik.

Pupuk yang digunakan adalah pupuk yang mengandung unsur nitrogen (N), unsur fosfat (P) dan unsur kalium (K) yang disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan kondisi tanah di sekitar tanaman .

Contoh : NPK 20+20+20

Perbandingan ini merupakan suatu perbandingan prosentase kandungan antara unsur unsur 20% N + 20% P + 20% K dalam pupuk.

Peralatan yang diperlukan dalam pemupukan adalah:

- a. Cerek siram;
- b. Ember;
- c. Cangkul;
- d. Sekop;
- e. Alat penyemprot;
- f. Peralatan pengaman lalu-lintas;
- g. Tongkat pelubang tanah;
- h. Pakaian seragam dengan warna mencolok dan menggunakan topi.

Bahan :

1) Pupuk organik

Pupuk ini merupakan pupuk hewan ternak yang telah matang (\pm 6 bulan). Pupuk ini harus bersih dari rumput liar atau tanaman liar lainnya.

2) Pupuk anorganik

Jenis pupuknya adalah NPK atau TSP dengan dosis untuk pohon 25 gram/pohon, untuk perdu/semak 2,5 gram/pohon dan untuk rumput 2,5 gram per/m² (Urea).

E. Pencegahan dan Pemberantasan Hama dan Penyakit

Pencegahan dan pemberantasan hama atau penyakit tanaman diperlukan untuk menjaga agar tanaman tidak terserang oleh hama/penyakit yaitu dengan penyemprotan pestisida ke arah batang, daun serta semua percabangan.

Penyemprotan tidak boleh dilakukan di bawah sinar matahari yang terik, karena dapat menyebabkan terbakarnya daun. Usahakan agar penyemprotan merata pada seluruh bagian tanaman.

Pemberian obat pemberantas hama dan penyakit tanaman sangat ditentukan oleh jenis hama/penyakit dan tanaman yang diserangnya. Sebaiknya dipilih pestisida rendah (mudah terurai), dan telah direkomendasikan untuk jenis tanamannya.

Pemberantasan hama, digunakan insektisida secara berulang-ulang tiap 1 (satu) minggu sekali, sampai tanaman bebas dari hama yang menyerang. Apabila serangan cukup berat, penyemprotan dapat dilakukan 2 kali seminggu.

Pemberantasan penyakit tanaman, digunakan fungisida tiap 1 (satu) minggu sekali. Apabila cukup parah sebaiknya tanaman dibongkar dan

bekas lubang tanaman dibiarkan terbuka dan disinari matahari untuk beberapa lama, baru ditanam kembali.

Hama perusak tanaman yang dapat diberantas oleh pestisida digolongkan :

- 1) Hama perusak akar; nematoda, larva kumbang, larva lalat, kepik akar, kutu akar, rayap dan semut.
- 2) Hama perusak batang/cabang; binatang pengerek, tikus.
- 3) Hama perusak daun; bangsa ulat, kumbang, belalang, *thrips*, kutu tumbuh-tumbuhan, kepik, sikeda dan tungau.
- 4) Hama perusak buah; binatang pengerek buah, kepik, tikus.

Peralatan yang diperlukan pada kegiatan pemberantasan hama dan penyakit :

- a. Alat penyemprot hama;
- b. Masker;
- c. Sarung tangan;
- d. Kaca mata;
- e. Pakaian seragam dengan warna mencolok dan menggunakan topi.

Bahan : Obat pemberantas disesuaikan dengan jenis hama/ penyakit.

F. Penggantian Tanaman/Penyulaman

Tanaman jalan yang perlu diganti apabila:

- 1) mati atau rusak.
- 2) terkena serangan hama yang parah sehingga dapat menular ke tanaman lain.

Tanaman yang mati atau rusak dicabut kemudian siapkan lubang tanaman dengan ukuran:

- 1) pohon, 1 m x 1 m x 1 m, dan
- 2) semak, 60cm x 40cm x panjang (m').

Isi lubang dengan media tanam dengan komposisi tanah subur dan pupuk kandang dengan perbandingan = 3 : 2, masukkan tanaman pengganti secara hati-hati, setelah kaleng atau plastik pembungkus tanaman dibuka dan dikumpulkan di satu tempat kemudian dibuang ke tempat pembuangan sampah di luar lokasi penanaman, kemudian media tanam dipadatkan. Untuk menjaga agar perakaran tanaman tidak patah, perlu ditunjang dengan bambu/kayu penahan (steger) sampai pohon tumbuh dengan baik.

Penggantian rumput dilakukan setelah area dibersihkan dan rumput yang mati dan tanahnya digemburkan lalu dicampur dengan tanah subur dan pupuk urea dengan komposisi 2 : 1.

Rumput yang digunakan dapat berbentuk gebalan/ lempengan, tunas atau biji. Setelah selesai penanaman perlu dilakukan penyiraman dengan jumlah air yang dibutuhkan: sekitar 10 liter/pohon, semak 5 liter/pohon, rumput 5 liter/m².

Peralatan yang diperlukan dalam kegiatan penggantian dan penyulaman:

- a. Garpu tanah;
- b. Sekop;
- c. Serok taman;
- d. Cangkul;
- e. Kereta dorong;

- f. Peralatan pengaman lalu-lintas;
- g. Linggis, alat pemotong, sapu lidi;
- h. Pakaian seragam dengan warna mencolok dan menggunakan topi.

Bahan :

- 1) Tanaman pengganti;
- 2) Tanah subur (*top soil*);
- 3) Pupuk kandang/pupuk anorganik;
- 4) Penopang tanaman (bambu, kayu atau besi);
- 5) Tali.

JADWAL PEMELIHARAAN TANAMAN JALAN

Tabel 21. Jadwal Pemeliharaan Pasca Tanam (Selama Tiga Bulan Pertama)
Penanaman Pohon Pada Jaringan Jalan

No	Klasifikasi Tanaman	Kegiatan Pemeliharaan	Frekuensi Pemeliharaan												Catatan	
			Bulan ke Empat				Bulan Ke Lima				Bulan Berikutnya					
			Minggu				Minggu				Minggu					
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
1.	Pohon Pelindung	- Penyiraman	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Setiap Hari	
		- Pendangiran/ Penyiangan	•							•				•		
		- Pengendalian dan Pemberantasan hama/ Penyakit								•						
		- Pemangkasan daun/ Ranting														
		- Pemupukan								•						
		- Penyulaman/ Penggantian Tanaman						•				•				
2.	Semak/ Perdu	- Penyiraman	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Setiap Hari	
		- Pendangiran/ Penyiangan			•					•			•			
		- Pengendalian dan Pemberantasan hama/ Penyakit								•				•		
		- Pemangkasan daun/ Ranting			•					•			•			
		- Pemupukan							•							
		- Penyulaman/ Penggantian Tanaman				•				•				•		
3.	Penutup Tanah/ Rumput	- Penyiraman	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Setiap Hari	
		- Pendangiran/ Penyiangan						•			•			•		
		- Pengendalian dan Pemberantasan hama/ Penyakit									•					
		- Pemangkasan				•				•				•		
		- Pemupukan					•						•			
		- Penyulaman/ Penggantian Tanaman									•			•		

**Tabel 22. Jadwal Pemeliharaan Rutin Penanaman Pohon
Pada Jaringan Jalan**

No	Klasifikasi Tanaman	Kegiatan Pemeliharaan	Frekuensi Pemeliharaan												Catatan
			Bulan ke Empat				Bulan Ke Lima				Bulan Berikutnya				
			Minggu				Minggu				Minggu				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1.	Pohon Pelindung	- Penyiraman	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Setiap Hari
		- Pendangiran/Penyiangan				•				•				•	Satu bulan sekali
		- Pengendalian dan Pemberantasan hama/ Penyakit												•	Tiga bulan sekali
		- Pemangkasan daun/ Ranting				•									Dua Bulan sekali
		- Pemupukan							•						Tiga Bulan sekali
		- Penyulaman/ Penggantian Tanaman							•				•		Tergantung kondisi penutup tanah/ rumput
2.	Semak/ Perdu	- Penyiraman	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Setiap Hari
		- Pendangiran/Penyiangan			•				•				•		Satu bulan sekali
		- Pengendalian dan Pemberantasan hama/ Penyakit										•			Tiga bulan sekali
		- Pemangkasan daun/ Ranting			•				•						Satu bulan sekali
		- Pemupukan													Tiga Bulan sekali
		- Penyulaman/ Penggantian Tanaman										•			Tergantung kondisi penutup tanah/ rumput
3.	Penutup Tanah/ Rumput	- Penyiraman	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Setiap Hari
		- Pendangiran/Penyiangan						•			•			•	Satu bulan sekali
		- Pengendalian dan Pemberantasan hama/ Penyakit									•				Tiga bulan sekali
		- Pemangkasan				•				•				•	Satu bulan sekali
		- Pemupukan					•						•		Tiga Bulan sekali
		- Penyulaman/ Penggantian Tanaman									•			•	Tergantung kondisi penutup tanah/ rumput

Sumber: Adopsi dari Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan , 1996

**MENTERI PEKERJAAN UMUM
REPUBLIK INDONESIA,**

DJOKO KIRMANTO