

## STUDI KARAKTERISTIK TANAMAN GUMI BANTEN UNTUK LANSEKAP POHON TEPI JALAN

I Made Sukewijaya<sup>1</sup> dan Naniek Kohdrata<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana

<sup>2</sup>Program Studi Arsitektur Pertamanan Fakultas Pertanian Universitas Udayana

### Abstrak

*Tanaman Gumi Banten merupakan jenis-jenis tanaman lokal di Bali yang selain memiliki fungsi sosial-religius juga berpotensi sebagai tanaman tepi jalan. Memadukan kriteria tanaman lanskap jalan dengan konsep pelestarian tanaman yang termasuk dalam tanaman Gumi Banten sebagai salah satu upaya merealisasikan genius loci yang dimiliki suatu budaya, dalam hal ini Bali, dalam kehidupan dan fungsionalitas masa kini dan masa akan datang. Pemilihan pohon dilakukan dengan melakukan dua tahapan seleksi, yaitu tahap pertama menitikberatkan pada pertimbangan struktur dan karakter pohon yang tidak membahayakan keselamatan pengguna jalan. Seleksi tahap pertama menghasilkan 13 pohon dari keseluruhan 72 jenis tanaman pohon yang terdapat dalam Ensiklopedi Tanaman Gumi Banten. Tahap kedua merupakan pertimbangan potensi pohon yang terkait dengan fungsi spasial keberadaan ruas jalan. Potensi-potensi yang dinilai dalam studi ini mencakup tiga hal, yaitu ornamental, pengarah, dan peneduh dari pohon-pohon terseleksi.*

*Kata kunci: lanskap jalan, tanaman gumi banten*

### Abstract

*Gumi Banten plants are Balinese local plants that have social-religious function and a potential for roadside tree planting as well. Combining the roadside landscape planting criteria with the concept of Gumi Banten plants conservation is an effort to maintain the genius loci of the Balinese culture within the human functionality living context of present and future. The trees selection is done in two stages. The first focuses on trees structure and characteristics that safe for the use of roadside landscape planting. This first stage resulted in 13 trees out of 72 types of trees that had been identified in the book of Ensiklopedi Tanaman Gumi Banten. The second stage is for analysing the trees potential from the spatial function perspective on which a road is located. There are three aspects of roadside tree landscaping potential for this study that are ornamental, view guiding, and shelter.*

*Keywords: roadside landscape, gumi banten plants*

### 1. Pendahuluan

Jalan merupakan bagian dari bentang alam atau lanskap berbentuk linier dengan fungsi utama sebagai lalu lintas kendaraan. Terjadinya perubahan budaya transportasi dari jenis transportasi yang dulu lebih didominasi oleh angkutan publik ke transportasi pribadi, telah meningkatkan permintaan ruang jalan.

Seringkali untuk memaksimalkan penggunaan ruang untuk fungsi lalu lintas menyebabkan maksimalitas daya tampung kendaraan menjadi hal utama sehingga ruang yang sebenarnya dialokasikan untuk tanaman tepi jalan tidak lagi tersedia.

Seandainya tersedia ruang untuk tanaman tepi jalan, maka jenis tanaman yang ditanam yaitu tanaman

yang mudah dicari dan murah. Seringkali tanaman tersebut bukan tanaman lokal tapi tanaman eksotik. Tanaman dipilih berdasarkan faktor kemudahan penyediaan karena sedang menjadi *trend* atau karena jumlah persediaan sedang banyak saat itu. Padahal masih banyak tanaman lokal yang memungkinkan untuk dipakai sebagai tanaman lansekap jalan. Pemanfaatan tanaman lokal selain melestarikan eksistensi tanaman tersebut juga memperkecil kemungkinan introduksi tanaman yang kemungkinan berubah menjadi tanaman yang bersifat invasif.

Penentuan jenis tanaman tepi jalan tidak dapat dilakukan dengan pendekatan kriteria tanaman semata. Selain memperhatikan karakteristik tanaman yang memenuhi kriteria untuk tanaman tepi jalan, pertimbangan karakteristik jalan itu sendiri juga perlu diperhatikan. Acapkali pertimbangan penentuan jenis tanaman dilakukan hanya berdasar pada kriteria tanaman. Hal ini dapat mempersempit pilihan jenis tanaman yang sesuai. Padahal jenis dan kondisi jalan serta lingkungan sekitar juga dapat dijadikan indikator penentuan jenis tanaman yang sesuai untuk tepi jalan.

Jenis-jenis tanaman lokal di Bali, khususnya dari tanaman *Gumi Banten*, berpotensi untuk dijadikan tanaman tepi jalan. Memadukan kriteria tanaman lansekap jalan dengan konsep pelestarian tanaman yang termasuk dalam -tanaman *Gumi Banten* sebagai salah satu upaya merealisasikan *genius loci* yang dimiliki suatu budaya, dalam hal ini Bali, dalam kehidupan dan fungsionalitas masa kini dan masa akan datang.

Jalan merupakan prasarana penghubung antar tempat yang satu dengan yang lain. Simonds (1983) menyebutkan bahwa jalan merupakan jalur pergerakan manusia dan kendaraan yang harus berfungsi secara efisien, aman, dan memberikan pengalaman yang menyenangkan pada penggunanya. Sebagai bagian dari bentang alam berbentuk linier, jalan memiliki karakter unik yang juga dipengaruhi oleh lingkungan sekitar. Dumbaugh (2005) menyatakan bahwa untuk mendapatkan desain jalan yang aman perlu memperhatikan standar teknis fisik jalan dan juga kondisi lingkungan sekitar. Penataan jalan dengan memperhatikan aspek fungsionalitas jalan sebagai prasarana lalu lintas saja tidak menjamin keamanan pengguna jalan. Persepsi pengguna jalan terhadap lingkungan sekitar juga mempunyai andil dalam peningkatan kewaspadaan

saat berlalu lintas. Sejalan dengan pendapat Yudiantini (2003) yang menyatakan bahwa terutama pada jalan raya, pola lansekap jalan seharusnya disesuaikan dengan kelas atau level jalan tersebut.

Tanaman pohon merupakan salah satu elemen lansekap jalan yang memiliki nilai fungsional dan estetika. Secara fungsional, tanaman lansekap dapat berfungsi untuk mengontrol pandangan, berfungsi sebagai penghalang, dan pengatur iklim mikro (Carpenter, 1975). Penelitian yang dilakukan oleh Wolf (2005) menunjukkan bahwa dengan adanya tanaman pohon sepanjang tepi jalan berkorelasi dengan kesediaan pengguna untuk menempuh jarak yang lebih panjang. Keberadaan pohon tepi jalan di daerah perkotaan juga dapat menurunkan kemungkinan terjadinya kecelakaan seperti hasil kesimpulan dari penelitian yang dilakukan oleh Dumbaugh (2005). Yudiantini (2003) juga memiliki pendapat yang sama bahwa lansekap sepanjang tepi jalan dapat dijadikan alternatif tempat istirahat. Hal ini tentu secara tidak langsung dapat memberi dampak pada penurunan resiko terjadinya kecelakaan karena faktor kelelahan. Pemilihan tanaman pohon untuk lansekap tepi jalan menurut Carpenter (1975) perlu mempertimbangkan beberapa hal. Diantaranya adalah ukuran dimensi tajuk terhadap lebar jalan, ketersediaan ruang untuk menanam, ketahanan pohon terhadap penyakit, dan pemeliharaan yang relatif mudah dan murah.

Pemilihan tanaman pohon untuk tepi jalan umumnya dilakukan berdasarkan faktor ketersediaan yang mudah didapat dan harga yang murah. Hal tersebut menyebabkan tanaman eksotik lebih banyak dipakai karena lebih mudah didapat dari kebun-kebun pembibitan. Penggunaan tanaman lokal hampir tidak ada atau jarang dilakukan karena belum banyak dibudidayakan. Landis (2005) menyebutkan beberapa keuntungan menggunakan tanaman lokal sebagai tanaman untuk tepi jalan, yaitu dapat memperbaiki kondisi lingkungan yang terganggu akibat pembangunan jalan, memberikan transisi yang alami dengan lingkungan sekitar, dan dapat mencegah tanaman eksotik (introduksi) yang kemungkinan bersifat invasif.

Pemilihan tanaman lokal juga merupakan salah satu upaya konservasi. Makna konservasi ini dapat dipandang dari sudut ekologis maupun budaya. Masyarakat Bali telah memiliki kearifan lokal untuk menjaga hubungan yang harmonis dengan alam

sebagai salah satu dari filosofi *tri hita karana*. Upaya melestarikan tanaman lokal dilakukan oleh Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) Universitas Udayana (2004) dengan mendokumentasikan tanaman upakara dalam buku *Taman Gumi Banten*. Berangkat dari kriteria kelokalan dan upaya konservasi, maka tanaman pohon yang termasuk dalam tanaman *Gumi Banten* sangat berpotensi untuk dipertimbangkan sebagai tanaman tepi jalan.

Tujuan studi karakteristik tanaman *Gumi Banten* untuk lansekap pohon tepi jalan, yaitu: menghasilkan rumusan kriteria tanaman untuk tepi jalan berdasarkan tipe dan kelas jalan dan menghasilkan rekomendasi jenis-jenis tanaman pohon yang termasuk dalam tanaman *Gumi Banten* yang sesuai untuk tanaman tepi jalan.

Hasil dari penelitian ini diharap akan dapat memberikan sejumlah manfaat bagi kelestarian lingkungan maupun sosial budaya terutama di Bali, sebagai berikut: (a) kriteria tanaman tepi jalan menurut tipe dan kelas jalan dapat dipergunakan sebagai acuan dalam merancang dan menata lansekap jalan; (b) rekomendasi jenis-jenis tanaman pohon tepi jalan dapat dipakai sebagai acuan untuk memilih tanaman pohon yang sesuai untuk tipe dan kelas jalan tersebut; (c) rujukan bagi pemerintah propinsi/kabupaten/kota di Bali dalam upaya menata lansekap jalan berdasarkan kearifan lokal, yaitu *Gumi Banten*; dan (d) edukasi bagi generasi muda dalam hal konservasi tanaman *Gumi Banten* sebagai bagian dari budaya Bali supaya tetap eksis (*ajeg*) dalam perkembangan jaman.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan dalam dua tahapan. Pada tahap pertama menggunakan metode studi literatur untuk memformulasikan kriteria tanaman tepi jalan berdasarkan tipe dan kelas jalan. Kriteria yang dihasilkan akan dipergunakan pada tahap kedua.

Tahap kedua menggunakan metode studi literatur dan observasi lapangan untuk menganalisis karakteristik pohon yang termasuk dalam tanaman *Gumi Banten* yang sesuai untuk tanaman tepi jalan. Tanaman pohon akan dianalisis berdasarkan kriteria yang telah dirumuskan dalam tahap pertama penelitian.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

### **3.1 Karakteristik dan Klasifikasi Jalan**

Kajian yang dilakukan untuk menentukan kategori jalan yang akan dipakai sebagai acuan dalam penentuan karakter pohon dalam kategori tanaman *Gumi Banten* diambil dari UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan, PP No.34 tahun 2006, UU No. 22 tahun 2009, serta Standar Geometri Jalan Perkotaan (RSNI T-14-2004) yang dikeluarkan oleh Badan Sertifikasi Nasional (BSN). Jalan yang dimaksud di dalam penelitian ini adalah *Jalan Umum* yang menurut UU No. 38/2004 didefinisikan sebagai jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum. Lebih lanjut didalam PP No.34/2006 dijabarkan mengenai pengelompokan jalan yang terbagi berdasarkan sistem, fungsi, status, dan kelas jalan. Pembagian tersebut dimaksudkan untuk menentukan peruntukan, bagian-bagian, dan dimensi jalan berdasarkan kriteria keselamatan penggunaan jalan. Pengkategorian jalan yang dipakai dalam penelitian ini untuk menentukan kriteria pohon yang sesuai untuk lansekap jalan adalah pembagian berdasarkan sistem, fungsi, dan kelas. Hal ini dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa secara teknis pembagian tersebut telah secara jelas menetapkan standar dimensi bagian-bagian jalan. Jalan umum secara spasial dibagi dalam tiga bagian jalan yang meliputi ruang manfaat jalan (*rumaja*), ruang milik jalan (*rumija*), dan ruang pengawasan jalan (*ruwasja*). Pembagian ruang dan bagian-bagian jalan dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dalam Undang-Undang dan Peraturan pemerintah sebagaimana yang dapat dilihat pada Tabel 1, jalur penanaman dapat dilakukan pada ruang milik jalan dan ruang pengawasan jalan, dan pada kondisi tertentu di wilayah perkotaan dapat dilakukan pada ruang manfaat jalan. Jalur penanaman ini lebih dikenal dengan sebutan jalur hijau karena umumnya elemen tanaman yang lebih mendominasi bagian jalan tersebut. Sementara untuk jalan di perkotaan yang memiliki median jalan sehingga memungkinkan untuk dilakukan penanaman pohon maka perlu diperhatikan standar lebar median yang ditetapkan berdasarkan fungsi dan kelas jalan serta kondisi topografinya (Tabel 2).

Tabel 1. Ruang dan Bagian-bagian Jalan

RUANG JALAN		Peruntukan	Ukuran			
RUMAJA	Badan Jalan (dilengkapi Ruang Bebas) +	Pelayanan Lalu lintas dan Angkutan Jalan (termasuk median, perkerasan jalan, jalur pemisah, bahu jalan, saluran tepi jalan, trotoar, lereng, ambang pengaman, timbunan & galian, gorong-gorong, perlengkapan jalan, dan bangunan pelengkap)	<b>Arteri &amp; Kolektor</b> Lebar Rumaja = lebar badan jalan			
			<b>Arteri &amp; Kolektor</b> Tinggi minimum = 5 m			
	<b>Arteri &amp; Kolektor</b> Kedalaman minimum = 1,5 m					
	Saluran Tepi Jalan +	Penampungan dan penyaluran air agar badan jalan bebas air	Disesuaikan dengan lebar muka jalan dan keadaan lingkungan. Dalam hal tertentu dapat dipakai sebagai saluran lingkungan			
	Ambang Pengaman	Pengamanan konstruksi	Tergantung situasi			
RUMIJA	RUMAJA + jalur tertentu	Rumaja, pelebaran jalan, penambahan jalur LL, pengamanan	<b>Lebar Minimum (m)</b>			
			Jalan Bebas Hambatan	Jalan Raya	Jalan Sedang	Jalan Kecil
		Jalur tertentu, dapat untuk ruang terbuka hijau (jalur hijau/lansekap jalan)	30	25	15	11
RUWASJA	Ruang tertentu diluar RUMIJA	Pandangan bebas pengemudi, pengamanan konstruksi, dan pengamanan fungsi jalan	<b>Lebar Minimum (m)</b>			
			<b>Sistem Jaringan Jalan Primer</b>			
			Arteri	Kolektor	Lokal	Lingkungan
			15	10	7	5
			<b>Sistem Jaringan Jalan Sekunder</b>			
15	5	3	2			
		<b>Jembatan</b>	100 m ke hilir & 100 m ke hulu			

Sumber: UU No.38/2004 dan PP No.34/2006

Tabel 2. Dimensi Desain Geometrik Jalan antar Kota

Kelas Jalan	Jalan Bebas Hambatan			Jalan Raya			Jalan Sedang			Jalan Kecil		
Fungsi Jalan	Arteri & Kolektor			Arteri & Kolektor			Kolektor			Lokal & Lingkungan		
Topografi	D	B	G	D	B	G	D	B	G	D	B	G
Lebar RUMIJA min. (m)	30			25			15			11		
Lebar Median min. (m)	6	4,5	3	6	4	2	1,5 atau tanpa median			1,5 atau tanpa median		

Sumber: Iskandar (2008) dan RSNI T-14-2004

Keterangan: D = datar, B = bergelombang, G = gunung

Penentuan jenis pohon yang akan ditanam pada ruang jalan perlu memperhatikan kategori bagian-bagian jalan, desain geometrik jalan, dan lokasi tanam. Jalur hijau lansekap jalan merupakan ruang jalan yang memungkinkan untuk dilakukan penanaman, yaitu pada kategori Ruang Milik Jalan (Rumija). Dimensi desain geometrik jalan menjadi parameter pembatas selanjutnya, yaitu pada jalan dengan lebar median minimum 1,5 meter. Sementara untuk tepi jalan memiliki lebar jalur tanam minimum 1 meter (Ditjen Bina Marga – Dept. PU No.033/T/BM/1996). Berdasarkan klasifikasi lokasi tanam yang dikeluarkan oleh Dirjen Bina Marga, terdapat empat posisi penanaman pada ruang jalan, yaitu jalur tanaman tepi, jalur tengah (median jalan), daerah tikungan, dan daerah persimpangan. Oleh karena penelitian ini hanya akan membahas tentang tanaman kategori pohon, maka dua posisi tanaman, yaitu daerah tikungan dan daerah persimpangan tidak akan dibahas. Hal ini dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa pada ruas dan area tersebut merupakan daerah bebas hambatan visual bagi pengemudi/pemakai jalan. Daerah persimpangan atau tikungan harus bebas pohon tinggi (dan tanaman lainnya) adalah antara 100 – 150 meter dengan kecepatan kendaraan antara 50 – 80 km/jam (RSNI T-14-2004 dan Harris & Dines, 1998).

### **3.2 Karakteristik Tanaman Pohon untuk Lansekap Jalan**

Kriteria utama dalam penentuan jenis tanaman untuk lansekap jalan sebagaimana yang termuat dalam petunjuk teknis Ditjen. Bina Marga No.033/T/BM/1996 adalah perakaran yang tidak merusak struktur bangunan jalan, batang dan percabangan yang tidak mudah patah, daun tidak mudah rontok, serta pemeliharaan yang relatif mudah. Persyaratan teknis tersebut perlu dilengkapi dengan pertimbangan karakter adaptasi tinggi tanaman pada kondisi ekstrem. Hal tersebut didasarkan pada pertimbangan adanya kemungkinan keterbatasan pemeliharaan serta intensitas paparan polutan lalu lintas kendaraan yang cukup tinggi terhadap tanaman. Kriteria lain yang perlu dijadikan bahan pertimbangan yaitu pertumbuhan tanaman yang

relatif cepat sehingga pengaruh tanaman dapat dirasakan oleh pengguna lalu lintas jalan. Karakteristik tanaman pohon yang digunakan dalam studi ini sebagai faktor penentuan utama kesesuaian pohon bagi lansekap jalan adalah: (a) perakaran yang tidak invasif, (b) batang dan percabangan yang kokoh, (c) daun tidak mudah rontok, (d) adaptasi tinggi pada kondisi ekstrim, (e) kecepatan tumbuh sedang hingga cepat, dan (f) tidak memiliki potensi bahaya (berduri, beracun).

Selanjutnya pemilihan tanaman dapat disesuaikan lagi dengan kebutuhan lansekap jalan yang sesuai dengan peruntukan ruang spasial tempat jalur jalan tersebut melintas. Fungsi tanaman pohon yang digunakan dalam studi ini adalah pohon dengan fungsi ornamental, pengarah, dan peneduh. Parameter yang digunakan adalah keberadaan bunga untuk fungsi tanaman ornamental. Fungsi pengarah digunakan parameter bentuk kanopi yang teratur (bulat, oval, kerucut, silinder, setengah *dome*). Sementara pada fungsi peneduh diutamakan pohon-pohon yang memiliki ukuran tajuk sedang sampai lebar dan bersifat *evergreen*.

### **3.3 Tanaman Pohon dalam Taman Gumi Banten**

Tanaman yang terdapat dalam Ensiklopedia Tanaman Upakara yang termasuk dalam kategori pohon dapat dilihat pada Tabel 3. Dalam tabel tersebut tanaman yang dikategorikan sebagai pohon adalah yang memiliki habitus lebih besar dari 3 meter. Tanaman yang termasuk dalam kategori tersebut adalah tanaman palem dan kelapa. Tinggi pohon yang dicantumkan adalah rata-rata tinggi minimum sampai maksimum dari tanaman yang tumbuh dalam kondisi normal.

#### **Pohon Taman Gumi Banten untuk Lansekap Jalan**

Tanaman pohon Taman Gumi Banten yang sesuai untuk tanaman lansekap jalan berdasarkan enam kriteria utama yang telah ditetapkan dalam studi ini dapat dilihat pada Tabel 4. Demikian pula potensi pohon dengan fungsi tanaman ornamental, pengarah, dan peneduh dapat dilihat pada kolom potensi yang terdapat pada Tabel 4 tersebut.

Tabel 3. Karakter Pohon Tanaman Upakara untuk Evaluasi Pohon Lansekap Jalan

No.	Nama Lokal	Nama Botani	Habitus	Arsitektur	Daun	Kecepatan Tumbuh	Budidaya	Masalah dan Bahaya	Atribut lain
1	Aa	<i>Ficus septica</i> Burn.	Pohon besar, 1.5-25 m	Payung, kanopi lebar, cabang rendah	Evergreen, kecil, sampah daun	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Akar invasif	Buah banyak, kecil, menggantung burung.
2	Ancak	<i>Ficus religiosa</i>	Pohon sedang, 20 m	Payung, kanopi lebar, cabang sedang	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Akar invasif	Buah banyak, kecil, menggantung burung.
3	Belimbing	<i>Averhoa carambola</i>	Pohon kecil, 5-10 m	Bulat, kanopi sedang, cabang sedang	Evergreen, kecil, sampah daun	Lambat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah		Buah banyak rontok, bunga kecil menggantung serangga
4	Belimbing Buluh	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Pohon kecil, 5-10 m	Bulat-irregular, kanopi sempit, cabang sedang	Evergreen, kecil, sampah daun	Lambat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah		Buah banyak rontok, bunga kecil menggantung serangga
5	Palem Wregul/ Bregu	<i>Rhapis excelsa</i>	Perdu palem berumpun, 3 m	Palem berumpun, kanopi kecil, kanopi rendah	Evergreen, besar	Cepat	Toleransi kering sedang, toleransi garam sedang	Invasif	
6	Bila	<i>Crescentia cujete</i> L.	Pohon kecil, 5-10 m	Bulat, kanopi kecil, cabang rendah	Evergreen, sedang	Sedang	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang		Bunga banyak, kecil, menggantung serangga
7	Bingin	<i>Ficus benjamina</i>	Pohon besar, 30 m	Payung, kanopi lebar, cabang rendah	Evergreen, kecil, sampah daun	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Akar invasif	Buah banyak, kecil, menggantung burung.
8	Boni/Buni	<i>Antidesma bunius</i> Spreng.	Pohon tinggi, 1.5-30m	Bulat, kanopi sedang, cabang sedang	Evergreen, sedang	Sedang	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah		Buah banyak, kecil, menggantung burung, bunga banyak menggantung serangga

No.	Nama Lokal	Nama Botani	Habitus	Arsitektur	Daun	Kecepatan Tumbuh	Budidaya	Masalah dan Bahaya	Atribut lain
9	Buah/Pinang	<i>Areca catechu</i>	Palem sosampah daun, 25 m	Palem sampah daun, kanopi sedang, kanopi tinggi	Evergreen, besar	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah		Buah kuning, bunga mengandung serangga
10	Bunut Oot/Gondang	<i>Ficus indica</i>	Pohon besar, 15-30m	Payung, kanopi lebar, cabang rendah	Evergreen, kecil, sampah daun	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Akar invasif	Buah banyak, kecil, mengandung burung.
11	Canging/ Cangkring	<i>Erythrina fasciata</i> L.	Pohon sedang, 20 m	Payung, kanopi sedang, cabang sedang-tinggi	Gugur daun, sedang, sampah daun	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi	Duri	Bunga banyak, oranye, mengandung burung dan serangga
12	Canigara/Candig oro	<i>Spathodea campanulata</i> P.B.	Pohon tinggi, 15-45m	Silindris, kanopi sedang, cabang tinggi	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang, tinggi	Pertumbuhan invasif	Bunya banyak, oranye, mengandung burung dan serangga
13	Celagi/Asem	<i>Tamarindus indica</i>	Pohon tinggi, 30m	Bulat, kanopi lebar, cabang tinggi	Evergreen, kecil, sampah daun	Lambat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi		Buah banyak rontok, bunga kecil mengandung serangga
14	Cemara	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Pohon sedang, 25m	Bulat, kanopi sedang menjuntai, cabang tinggi	Evergreen, kecil, sampah daun	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi	Akar dangkal, invasif	
15	Cenana/Cendana	<i>Santalum album</i>	Pohon sedang, 12-15m	Bulat, kanopi sedang, cabang tinggi	Evergreen, kecil	Sangat lambat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam rendah		
16	Cengkeh	<i>Eugenia aromatica</i> O.K.	Pohon kecil, 5-10m	Mengerucut, kanopi sempit, cabang rendah	Evergreen, kecil	Lambat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam rendah		Buah banyak, mengandung serangga

No.	Nama Lokal	Nama Botani	Habitus	Arsitektur	Daun	Kecepatan Tumbuh	Budidaya	Masalah dan Bahaya	Atribut lain
17	Cepaka Kuning/ Cempaka Kuning	<i>Michelia champaca</i>	Pohon tinggi, 15-25m	Mengerucut, kanopi sempit, cabang tinggi	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah	Bunga banyak, kuning, harum, mengandung serangga	
18	Cepaka Putih/ Cempaka Putih	<i>Michelia champaca</i> var. alba	Pohon kecil, 10-15m	Mengerucut, kanopi sempit, cabang sedang	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah	Bunga banyak, putih, harum, mengandung serangga	
19	Cepaka Gondong/Cempa ka Gondok	<i>Michelia figo</i>	Perdu, 2-5 m	Semak/perdu, kanopi sedang, cabang rendah	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah	Bunga putih- kuning, harum, mengandung serangga	
20	Cereme/Ceremai	<i>Phyllanthus acidus</i> L. Skeells.	Pohon kecil, 10 m	Bulat, kanopi sedang, cabang rendah	Evergreen, kecil, sampah daun	Sedang	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Buah banyak rontok, bunga kecil mengandung serangga	
21	Ceroring/Duku	<i>Lansium domesticum</i> Cort.	Pohon sedang, 15-20m	Bulat mengerucut, kanopi sedang, cabang sedang	Evergreen, sedang, sampah daun	Sedang	Toleransi kekeringan rendah, toleransi garam rendah	Buah banyak, bunga kecil mengandung serangga	
22	Dapdap	<i>Erythrina microcarpa</i>	Pohon sedang, 10-17m	Payung, kanopi sempit, cabang sedang-tinggi	Semi ducidious , sedang	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Bunga oranye, mengandung serangga	
23	Dapdap Wong	<i>Erythrina variegata</i>	Pohon sedang, 10-17m	Payung, kanopi sempit, cabang sedang-tinggi	Semi ducidious , sedang	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Bunga oranye, mengandung serangga	
24	Delima	<i>Punica granatum</i> L.	Perdu, 2-5 m	Semak/perdu, kanopi lebar, cabang rendah	Evergreen, kecil	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Bunga dan buah warna bervariasi, mengandung serangga, burung.	

No.	Nama Lokal	Nama Botani	Habitus	Arsitektur	Daun	Kecepatan Tumbuh	Budidaya	Masalah dan Bahaya	Atribut lain
25	Duren/Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Pohon besar, 15-30m	Bulat mengerucut, kanopi lebar, cabang sedang-tinggi	Evergreen, sedang	Sedang	Toleransi kekeringan rendah-sedang, toleransi garam rendah	Buah besar berduri, bunga rontok	Buah besar berduri, bunga kecil mengundang serangga
26	Entai/Lontar	<i>Borassus flabellifer</i> Linn.	Palem sosampah daun besar, 15-30m	Palem sosampah daun, kanopi lebar, kanopi tinggi	Evergreen, besar	Lambat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi	Batang Invasif	Bunga mengundang serangga
27	Gatep	<i>Guocarpus edulis</i>	Pohon sedang, 15m	Bulat, kanopi sedang, cabang sedang-tinggi	Evergreen, sedang	Lambat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah		Bunga mengundang serangga, buah jatuh sampah daun
28	Gegirang	<i>Leea angulata</i> Korth	Perdu, 2-5 m	Bulat, kanopi sedang, cabang sedang	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Batang berduri	Bunga mengundang serangga
29	Intaran	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Pohon sedang, 5-30m	Bulat, Kanopi sedang, cadang sedang	Evergreen, kecil	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi	Pertumbuhan invasif	Buah keci banyak, bunga kecil mengundang serangga
30	Jaka/aren	<i>Arenga pinnata</i> Merr.	Palem sosampah daun besar 15-30m	Palem sosampah daun, kanopi lebar, kanopi tinggi	Evergreen, besar	Lambat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi	Invasif	Bunga mengundang serangga, buah bersusun menjuntai
31	Jangar Ulam/Daun salam	<i>Eugenia polyantha</i> Wright	Pohon sedang, 20m	Bulat, kanopi sedang, cabang sedang-tinggi	Evergreen, sedang	Lambat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah		Bunga mengundang serangga
32	Jepun/Kamboja	<i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i>	Pohon kecil, 15m	Bulat-irregular, kanopi sedang-lebar, cabang rendah-sedang	Gugur daun, sedang	Lambat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi	Getah	Bunga banyak dan bervariasi, bunga mengundang serangga

No.	Nama Lokal	Nama Botani	Habitat	Arsitektur	Daun	Kecepatan Tumbuh	Budidaya	Masalah dan Bahaya	Atribut lain
33	Jerungga/ Jerungka/ Jeruk Bali	<i>Citrus maxima</i> Merrill	Pohon kecil, 5-15m	Bulat, kanopi sedang, cabang rendah	Evergreen, kecil	Sedang	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah	Duri	Bunga kecil harum mengandung serangga, buah sedang-besar
34	Juwet/Jamblang	<i>Eugenia cumini</i> Druse	Pohon sedang, 20m	Bulat, kanopi sempit- sedang, cabang sedang-tinggi	Semi deciduous , sedang, sampah daun	sedang	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi	Buah sampah daun	Bunga mengandung serangga, buah merah-keunguan sampai ungu kehormatan banyak
35	Kepuk/Kutuh/ Randu	<i>Ceiba petandra</i> Gaertn	Pohon besar, 30m	Bulat, kanopi lebar, cabang tinggi	Evergreen, kecil	Cepat	Toleransi kekeringan sangat tinggi, toleransi garam tinggi	Invasif, buah menyampah, duri	Bunga kecil mengandung serangga, buah banyak melepaskan banyak serat halus jika tua
36	Kawista	<i>Feronia lucida</i> Swingle.	Pohon sedang, 10-15m	Bulat, kanopi sedang, cabang tinggi	Evergreen, kecil, sampah daun	Lambat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi		Bunga mengandung serangga, buah berkulit keras, jatuh
37	Kemerakan	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Perdu, 2-5 m	Semak/perdu kanopi payung, cabang lebar, cabang rendah-sedang	Evergreen, kecil, sampah daun	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi		Bunga banyak warna bervariasi, mengandung serangga dan burung
38	Kepuh	<i>Sterculia foetida</i> L.	Pohon besar, 30-35m	Bulat-oval, kanopi lebar, cabang tinggi	Semi deciduous, sedang	Sedang	Toleransi kekeringan sangat tinggi, toleransi garam rendah	Invasif, aroma tidak sedap	Bunga oranye- merah banyak mengandung serangga, buah banyak

No.	Nama Lokal	Nama Botani	Habitus	Arsitektur	Daun	Kecepatan Tumbuh	Budidaya	Masalah dan Bahaya	Atribut lain
39	Majegau/ Majagau	<i>Dysoxylum desiflorum</i>	Pohon besar, 40m	Bulat, kanopi sedang, cabang sedang	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam sedang		
40	Manggis	<i>Garcinia mangostana</i> L.	Pohon sedang, 15-20 m	Bulat, kanopi sedang, cabang rendah-sedang	Evergreen, sedang	Lambat	Toleransi kekeringan rendah, toleransi garam rendah	Bunga kecil mengandung serangga, buah keunggulan banyak	
41	Meninjo/Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i> L.	Pohon kecil, 15m	Bulat mengerucut, kanopi sempit, rendah	Evergreen, sedang	Lambat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang-tinggi	Bunga kecil, buah kecil merah banyak, mengandung serangga dan burung	
42	Mundeh/Mundu	<i>Garcinia dulcis</i> Kurz.	Pohon sedang, 20m	Bulat mengerucut, kanopi sempit, rendah sedang	Evergreen, sedang	Lambat	Toleransi kekeringan rendah, toleransi garam rendah	Bunga kecil mengandung serangga, buah kuning banyak	
43	Nagasari	<i>Mesua ferrea</i> L.	Pohon kecil, 10-15m	Bulat, kanopi sempit, sedang	Evergreen, kecil	Lambat	Toleransi kekeringan sangat tinggi, toleransi garam tinggi	Bunga kecil putih harum, buah kecil, mengandung serangga, daun muda kemerahan	
44	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Pohon sedang, 20m	Bulat, kanopi sedang, rendah	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan rendah-sedang, toleransi garam sedang	Bunga kecil mengandung serangga, buah besar	
45	Nyambu/Jambu	<i>Eugenia aquea</i> Burm.f.	Pohon kecil, 3-10m	Bulat, kanopi lebar, cabang rendah	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam sedang	Buah banyak warna variatif, bunga mengandung serangga burung	

No.	Nama Lokal	Nama Botani	Habitus	Arsitektur	Daun	Kecepatan Tumbuh	Budidaya	Masalah dan Bahaya	Atribut lain
46	Nyambu ratna	<i>Egenia malaccensis</i> L.	Pohon sedang, 6-15m	Bulat mengerucut, kanopi lebar, cabang rendah	Evergreen, sedang	Sedang	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Buah jatuh	Buah banyak warna variatif, bunga berwarna magenta-merah, mengundang serangga burung
47	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Palem sosampah daun sedang-besar, 10-20m	Palem sosampah daun, kanopi lebar, kanopi tinggi	Evergreen, besar	Sedang-lambat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi	Buah jatuh	Buah berkulit keras, jatuh, bunga mengundang serangga
48	Panggal buaya	<i>Zanthoxylum rhetza</i>	Pohon sedang, 15m	Bulat irregular, kanopi lebar, tinggi	Evergreen, kecil	Lambat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Duri	Bunga kecil mengundang serangga
49	Pangj	<i>Pangium edule</i> Reinw.	Pohon sedang, 18-40m	Bulat, kanopi lebar, cabang tinggi	Gugur daun, sedang	Sedang	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam sedang	Beracun	Bunga kecil mengundang serangga, buah banyak rontok
50	Pala	<i>Myristica fragrans</i> Hout.	Pohon sedang, 15m	Bulat, kanopi sedang, cabang sedang	Evergreen, sedang	lambat	Toleransi kekeringan rendah, toleransi garam sedang		Daun muda hijau pucat, buah sedang banyak, bunga kecil mengundang serangga
51	Poh	<i>Mangifera spp.</i>	Pohon sedang, 15-20m	Bulat, kanopi sedang-lebar, cabang rendah-sedang	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang		Bunga banyak mengundang serangga, buah banyak jatuh
52	Pakel	<i>Mangifera foetida</i>	Pohon sedang, 15-20m	Bulat oval, kanopi sedang, cabang tinggi	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Getah beracun	Bunga banyak mengundang serangga, buah banyak jatuh

No.	Nama Lokal	Nama Botani	Habitus	Arsitektur	Daun	Kecepatan Tumbuh	Budidaya	Masalah dan Bahaya	Atribut lain
53	Peji	<i>Drymophloeus olivaeformis</i> Mart.	Palem sosampah daun kecil, 2-4m	Palem berumpun, kanopi kecil, kanopi rendah	Evergreen, besar	Lambat	Toleransi kekeringan rendah, toleransi garam rendah		
54	Pelasa	<i>Butea monosperma</i> Taub.	Pohon sedang, 30m	Payung-irregular, kanopi lebar, cabang rendah	Gugur daun, kecil, sampah daun	Sedang	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah		Bunga banyak oranye mengandung serangga, buah banyak menyampah
55	Kepundung/Pundung	<i>Baccaurea javanica</i> Muell.	Pohon sedang, 20m	Bulat-oval, kanopi sedang, cabang tinggi	Evergreen, sedang	Sedang	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang		Buah banyak kekuningan, bunga mengandung serangga
56	Pule/Pulai	<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.	Pohon besar, 30m	Bulat-oval, kanopi sedang, cabang tinggi	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah		Bunga putih banyak mengandung serangga
57	Rijasa/Anyang-anyang	<i>Elaeocarpus grandiflora</i> J.E. Smith	Pohon sedang, 15-25m	Bulat, kanopi sedang, cabang sedang	Evergreen, kecil, sampah daun	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam sedang		Bunga putih banyak harum, mengandung serangga dan burung
58	Sandat/Kenanga	<i>Cananga odorata</i> Baill	Pohon kecil, 10m	Payung, kanopi sedang, cabang tinggi	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah		Bunga harum kuning-hijau, mengandung serangga burung
59	Sentul/Kecapi	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	Pohon sedang, 30m	Bulat, kanopi sedang, cabang sedang	Semi deciduos, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan rendah- sedang, toleransi garam rendah		Bunga kecil mengandung serangga, buah kuning-oranye banyak

No.	Nama Lokal	Nama Botani	Habitus	Arsitektur	Daun	Kecepatan Tumbuh	Budidaya	Masalah dan Bahaya	Atribut lain
60	Sotong/ Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i> L.	Pohon kecil, 5-10m	Bulat irregular, kanopi lebar, rendah	Semi deciduos, sedang	Sedang	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah		Bunga kecil menggundang serangga, buah banyak hijau-kuning menggundang burung
61	Sukasti/Soka Asti	<i>Saraca indica</i>	Pohon kecil, 10m	Payung, kanopi lebar, rendah	Evergreen, sedang	Lambat-sedang	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah		Bunga banyak oranye, daun muda kemerahan, buah kemerahan
62	Sukun	<i>Artocarpus communis</i> Forst.	Pohon sedang, 10-25m	Bulat, kanopi sedang, sedang	Evergreen, besar	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam sedang		Bunga menggundang serangga, bentuk buah dan daun menarik
63	Tampak Bila	<i>Mussaenda sp.</i>	Perdu, 3m	Semak/perdu kanopi payung, cabang lebar, cabang rendah-sedang	Evergreen, sedang	Ceapt	Toleransi kekeringan rendah, toleransi garam rendah		Bunga kuning kecil banyak dangan bract yang bervariasi, menggundang serangga
64	Teja	<i>Cinnamomum champora</i>	Pohon kecil, 6-12m	Bulat mengerucut, kanopi sedang, cabang rendah	Evergreen, kecil, sampah daun	Lambat	Toleransi kekeringan rendah, toleransi garam rendah		Daun muda kemerahan, bunga menggundang serangga dan burung
65	Tibah/ Mengkudu	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Pohon kecil, 4-8m	Bulat-oval, sedang, sedang	Evergreen, sedang	Sedang	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi		Bunga menggundang serangga, buah banyak menyampah

No.	Nama Lokal	Nama Botani	Habitat	Arsitektur	Daun	Kecepatan Tumbuh	Budidaya	Masalah dan Bahaya	Atribut lain
66	Tigaron	<i>Cratva religiosa</i>	Pohon kecil, 10m	Bulat, kanopi sedang, cabang sedang	Gugur daun, sedang	Lambat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam rendah	Buah beracun	Bunga banyak putih dengan stamen ungu, mengundang serangga
67	Timbul/Kluwih	<i>Artocarpus sp.</i>	Pohon sedang, 10-25m	Bulat, kanopi sedang, sedang	Evergreen, besar	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam sedang	Bunga mengundang serangga	Bunga mengundang serangga
68	Tingkih/Kemiri	<i>Aleurites maluccana</i> Willd.	Pohon besar, 25-40m	Bulat-oval, kanopi lebar, cabang tinggi	Evergreen, besar	Sedang	Toleransi kekeringan sedang-tinggi, toleransi garam sedang	Invasif, buah menyampah	Daun muda putih, buah banyak sampah daun, bunga kecil mengundang serangga
69	Uduh	<i>Caryota mitis</i> Lour.	Palem sedang, 5m	Palem sosampah daun, kanopi sempit, kanopi sedang	Evergreen, besar	Lambat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi		
70	Utu	<i>Parartocarpus sp.</i>	Pohon sedang, 10-15m	Bulat, kanopi sedang, sedang	Evergreen, besar	Cepat	Toleransi kekeringan sedang, toleransi garam sedang		Bunga mengundang serangga, bentuk buah dan daun menarik
71	Wani	<i>Mangifera sp.</i>	Pohon sedang-besar, 20m	Bulat oval, kanopi sedang, cabang tinggi	Evergreen, sedang	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam sedang	Getah beracun	Bunga banyak mengundang serangga, buah banyak jatuh
72	Waru	<i>Hibiscus tiliactes</i> Linn.	Pohon sedang, 15m	Bulat iregular, kanopi lebar, cabang rendah-sedang	Evergreen, besar, sampah daun	Cepat	Toleransi kekeringan tinggi, toleransi garam tinggi		Bunga kuning-oranye mengundang serangga

Tabel 4. Pohon Tanaman Upakara Berpotensi untuk Lansekap Jalan

No.	Nama Lokal	Nama Botani	Potensi Fungsi Tanaman Lansekap Jalan		
			Ornamental	Pengarah	Peneduh
1	Boni/Buni	<i>Antidesma bunius</i> Spreng.	•	•	•
2	Cepaka Kuning/ Cempaka Kuning	<i>Michelia champaca</i>	•	•	•
3	Cepaka Putih/ Cempaka Putih	<i>Michelia champaca</i> var. <i>alba</i>	•	•	•
4	Dapdap	<i>Erythrina microcarpa</i>	•	•	•
5	Dapdap Wong	<i>Erythrina variegata</i>	•	•	•
6	Majegau/ Majagau	<i>Dysoxylum desiflorum</i>	•	•	•
7	Kepundung/ Pundung	<i>Bacaurea javanica</i> Muell.	•	•	•
8	Pule/Pulai	<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.	•	•	•
9	Sandat/ Kenanga	<i>Cananga odorata</i> Baill.	•	•	•
10	Sentul/ Kecapi	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	•	•	•
11	Sukun	<i>Artocarpus communis</i> Forst.	•	•	•
12	Timbul/ Kluwih	<i>Artocarpus</i> sp.	•	•	•
13	Utu	<i>Parartocarpus</i> sp.	•	•	•

#### 4. Simpulan

Pembagian kategori jalan dilakukan berdasarkan sistem, fungsi, dan kelas jalan. Hal ini berdasarkan pertimbangan teknis keamanan dan kenyamanan pengguna lalu lintas. Pengkategorian dilakukan dengan mengacu pada UU No.38 tahun 2004, PP No.34 tahun 2006, UU No. 22 tahun 2009, serta Standar Geometri Jalan Perkotaan (RSNI T-14-2004). Secara umum ruang jalan terbagi dalam tiga kategori, yaitu ruang manfaat jalan, ruang milik jalan, dan ruang pengawasan jalan.

Pemilihan tanaman untuk lansekap jalan dilakukan dengan hanya menyeleksi jenis pohon dari Ensiklopedia Tanaman Upakara. Selanjutnya penentuan pohon yang sesuai dengan untuk tanaman lansekap jalan diseleksi berdasarkan enam kriteria utama, yaitu perakaran yang tidak invasif, batang dan percabangan yang kokoh, daun tidak mudah rontok, adaptasi tinggi pada kondisi ekstrim, kecepatan tumbuh sedang hingga cepat, serta tidak memiliki potensi bahaya (berduri, beracun). Pemilihan jenis pohon secara lebih spesifik dapat dilakukan menurut parameter fungsi spasial yang dilewati ruas jalan tersebut. Parameter yang digunakan dalam studi ini yaitu dengan menilai potensi ornamental, pengarah, dan peneduh dari tanaman pohon terseleksi.

Lebar tajuk pohon digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian dengan kondisi ruang tersedia di Rumija yang diperuntukkan untuk jalur hijau. Perlu diperhatikan bahwa evaluasi dengan parameter lebar tajuk tersebut bersifat spesifik dan sangat tergantung pada ruas jalan yang direncanakan. Tidak dapat dibuat generalisasi yang memenuhi kriteria bagi seluruh jalan apabila variasi jenis pohon yang ditanam merupakan tujuan yang hendak dicapai.

#### Daftar Pustaka

- Badan Standarisasi Nasional. 2004. *Geometri Jalan Perkotaan*, RSNI T-14-2004.
- Barwick, M. 2004. *Tropical & Subtropical Trees: A Worldwide Encyclopedic Guide*. Thames & Hudson, UK.
- Carpenter, P.L., T.D. Walker, F.O. Lanphear. 1975. *Plants in the Landscape*. W.H. Freeman and Company, San Francisco. 476p.
- Direktorat Jenderal Bina Marga – Departemen PU. 1996. *Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan*, No. 033/T/BM/1996, Maret 1996.
- Dumbaugh, E. 2005. "Safe Streets, Livable Streets". *Journal of American Planning Association*; Summer 2005, 71 (3): 283-300.
- Harris, C.W. and N.T. Dines. 1998. *Time Saver Standards for Landscape Architecture*, 2<sup>nd</sup> edition. McGraw-Hill Publishing Company, NY.
- Iskandar, H. 2008. *Klasifikasi Jalan Sesuai Regulasi*. Disampaikan dalam Kolokium Puslitbang Jalan dan Jembatan TA. Balitbang Departemen PU.
- Landis, T.D. et al. 2005. *Roadside Revegetation of Forest Highways: New Application for Native Plants*. *Native Plants Journal*; Fall 2005, 6 (3): 297-305.
- LPM Universitas Udayana. 2004. *Taman Gumi Banten: Ensiklopedi Tanaman Upakara*. Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) Universitas Udayana, Bali. 164p.
- LPM Universitas Udayana. 2009. *Taman Gumi Banten: Ensiklopedi Tanaman Upakara*. Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) Universitas Udayana, Bali. 166p.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 34 tahun 2006 tentang Jalan.
- Pramukanto, Q. 2010. *Melestarikan Pohon Kota: Mengubah Musibah menjadi Manfaat*. Departemen Arsitektur Lansekap Fakultas Pertanian IPB, Bogor. URL: <http://qpramukanto.staff.ipb.ac.id/2010/05/27/>. Akses: 19 Agustus 2010.
- Random House Australia Pty.Ltd. 1999. *500 Popular Tropical Plants*. Periplus Editions (HK) Ltd, Hong Kong.
- Simonds, J.O. 1983. *Landscape Architecture*. Mac Graw-Hill Book, New York. 331p.
- Sukewijaya, I M., N.M.A. Mayadewi, C.G.A. Semarajaya. 2007. *Karakteristik Tanaman Perindang Jalan di Kota Denpasar*. Laporan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Udayana.

- Undang-undang Republik Indonesia No. 38 tahun 2004 tentang Jalan.
- Van Steenis, C.G.G.J. 2003. *Flora*. PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Warren, W. 1997. *Tropical Plants for Home and Garden*. Thames and Hudson Ltd., London
- Wolf, K.L. 2005. "Trees in the Small City Retail Business District: Comparing Resident and Visitor Perceptions". *Journal of Forestry*; December 2005; 103 (8): 390-395.
- Yudiantini, N.M. 2003. " Balinese Traditional Landscape". *Journal Pemukiman Natak* Vol. 1 (2): Juni 2003: 52-108.