

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Fisik Jalan

Kecamatan Sleman merupakan salah satu kawasan yang mempunyai jalur cukup ramai. Hal ini didukung oleh keberadaan wilayah yang menjadi jalur utama lintar provinsi antara Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah di sebelah utara provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 20 Tahun 2010 tentang Pedoman Pemanfaatan dan Penggunaan Bagian-bagian Jalan, yang dimaksud dengan Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Bagian-bagian jalan Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 20 Tahun 2010 antara lain :

1. Ruang manfaat jalan adalah ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar, tinggi dan kedalaman tertentu yang ditetapkan oleh penyelenggara jalan dan digunakan untuk badan jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamanannya.
2. Ruang milik jalan adalah ruang manfaat jalan dan sejalur tanah tertentu di luar manfaat jalan yang diperuntukkan bagi ruang manfaat jalan, pelebaran jalan,

penambahan jalur lalu lintas di masa datang serta kebutuhan ruangan untuk pengamanan jalan dan dibatasi oleh lebar, kedalaman dan tinggi tertentu.

3. Ruang pengawasan jalan adalah ruang tertentu di luar ruang milik jalan yang penggunaannya diawasi oleh penyelenggara jalan agar tidak mengganggu pandangan bebas pengemudi, konstruksi jalan, dan fungsi jalan.

Jalan – jalan di Kecamatan Sleman yang mempunyai lalu lintas cukup padat antara lain :

1. Pertigaan Deggung

Pertigaan Deggung adalah salah satu jalan yang berada di Jalan Magelang Kecamatan Sleman. Kondisi fisik pertigaan Deggung cukup ramai dengan banyak dilalui kendaraan setiap harinya, sehingga suasana yang dirasakan cukup panas. Kondisi fisik jalan Pertigaan Deggung dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Pertigaan Deggung

2. Jalan Pangukan

Jalan Pangukan adalah jalan yang berada di Kabupaten Sleman yang menghubungkan antara kantor Bappeda menuju daerah Godean dan jalan Propinsi. Kondisi fisik yang berada di jalan Pangukan cukup ramai dilalui oleh kendaraan roda dua dan roda empat, keadaan tanaman di daerah tersebut cukup banyak yang fungsinya sebagai peneduh, namun tanaman yang berperan sebagai penyerap polusi kendaraan sedikit sekali sehingga tanaman yang berfungsi sebagai penyerap polusi perlu ditambahkan. Kondisi fisik jalan Pangukan dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Jalan Pangukan

a. Jalan Turi

Jalan Turi merupakan jalan menuju obyek wisata Turi dan sekaligus jalan penghubung ke Jalan Magelang. Di sepanjang jalan tersebut banyak beberapa tanaman yang terdapat di pinggir jalan yaitu pohon mahoni, namun keadaannya

belum maksimal dalam fungsi penyerapan polusi dan tanaman tersebut hanya berfungsi besar sebagai peneduh. Kendaraan yang melintasi jalan Turi tersebut di setiap harinya sering dilewati banyak kendaraan baik roda dua maupun roda empat. Kondisi fisik jalan Turi dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Jalan Turi

b. Jalan Magelang

Jalan Magelang adalah jalan yang menghubungkan antara Yogyakarta dan Magelang (Jawa Tengah) sangat banyak dilalui kendaraan baik roda dua maupun roda empat. Keadaan tanaman yang berada di Jalan Magelang Km 12 cukup banyak, namun fungsi sebagai peneduh dan penyerap polusi belum begitu lengkap, maka perlu adanya penambahan tanaman peneduh sekaligus penyerap polusi sehingga memberikan kenyamanan, khususnya bagi pengguna jalan umumnya bagi

masyarakat setempat. Kondisi fisik jalan Magelang Km 12 dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Jalan Magelang Km 12

Polusi udara akibat lalu lintas jalan yang cukup ramai, mulai dirasakan oleh masyarakat. Besarnya polusi yang terjadi di berbagai ruas jalan di Kecamatan Sleman tersaji pada tabel berikut :

Polusi yang berada di pertigaan Denggung jalan Magelang dari tahun ke tahun semakin meningkat, ini membuktikan bahwa volume kendaraan baik roda dua maupun roda empat yang melintasi di Jl. Magelang ini sangat banyak dan keadaan polusi sangat meningkat. Data Polusi yang berada di Pertigaan Denggung jalan Magelang dapat dilihat di tabel 8.

Tabel 8. Data polusi yang berada di Pertigaan Deggung jalan Magelang Tahun 2006 – 2010.

Parameter	Satuan	Hasil Analisis Tahun					Batas Syarat
		2006	2007	2008	2009	2010	
Sulfur Dioksida (SO ₂)	µg/m ³	22,91	-	14,088	32,130	-	900
	ppm	-	0,0038	0,0023	-	-	0,34
Karbon monoksida (CO)	µg/m ³	9,200	-	-	132,143	9.200,0	30.00
	ppm	-	7,0000	8,0000	-	-	0 35
Nitrogen dioksida (NO ₂)	µg/m ³	11,28	-	-	37,295	48,75	400
	ppm	-	0,0112	0,0347	-	-	0,212
Hidrokarbon (HC)	µg/m ³	-	-	70,000	101,670	133,0	160
Ozon (O ₃)	µg/m ³	29,53	-	-	-	37,02	235
Debu (TSP)	µg/m ³	133,28	54,337	182,168	159,331	165,60	230
Timah hitam (Pb)	µg/m ³	0,469	0,545	0,754	0,359	0,0111	2
Debu diameter 10 (PM.10)	µg/m ³	-	-	-	-	133,0	

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman (Mei, 2011)

Keadaan untuk Tahun 2009 :

Suhu : 31,7^o C, Kelembaban : 49,3 % RH, Kecepatan Angin : 0,8 m/dtk, Tekanan : 788,0 mmHg, Arah Angin ke : Utara, Cuaca : Cerah Berawan.

Keadaan untuk Tahun 2010 :

Suhu : 31,0^o C, Kelembaban : 67,0 % RH, Arah Angin : Dari Selatan (180^o), Kecepatan Angin : 76 km/jam, Cuaca : Cerah, Kebisingan : 73,5 dB (A).

Keadaan polusi yang berada di Jl. Magelang Perempatan Timur pasar Sleman dari tahun ke tahun semakin meningkat. Ini sudah sangat jelas, bahwa volume kendaraan baik roda dua maupun roda empat semakin banyak dan minimnya tanaman penyerap polusi yang ada di daerah sekitar. Data Polusi yang berada di Jl. Magelang Perempatan Timur Pasar Sleman dapat dilihat di tabel 9.

Tabel 9. Data polusi yang berada di Jl. Magelang Perempatan Timur Pasar Sleman Tahun 2006 – 2010.

No.	Parameter	Satuan	Hasil Analisis Tahun					Batas Syarat
			2006	2007	2008	2009	2010	
	Sulfur Dioksida (SO ₂)	μg/m ³	32,63	-	-	5,393	29,94	900
		ppm		0,0048	0,0061	-	-	0,34
	Karbon monoksida (CO)	μg/m ³	6.900	-	-	399,236	4.600,0	30.00
		ppm		3,0000	5,0000	-	-	0 35
	Nitrogen dioksida (NO ₂)	μg/m ³	48,1	-	-	36,561	50,23	400
		ppm		0,0071	0,0384	-	-	0,212
	Hidrokarbon (HC)	μg/m ³	-	-	60,00	118,330	133,0	160
	Ozon (O ₃)	μg/m ³	17,16	-	-	-	16,16	235
	Debu (TSP)	μg/m ³	141,97	56,721	175,487	124,742	98,68	230
	Timah hitam (Pb)	μg/m ³	-	0,558	0,699	0,112	0,0148	2
	Debu diameter 10 (PM.10)	μg/m ³	-	-	-	-	67,1	

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman (Mei, 2011)

Catatan untuk Tahun 2009 :

Suhu : 32,0⁰ C, Kelembaban : 48,7 %, Kecepatan Angin : 1,1 m/dtk, Tekanan : 756,7 mmHg, Arah Angin ke : Utara, Cuaca : Cerah Berawan.

Catatan untuk Tahun 2010 :

Suhu : 32,0⁰ C, Kelembaban : 74,0 % RH, Arah Angin : Dari Tenggara (135⁰), Kecepatan Angin : 5,11 km/jam, Cuaca : Cerah, Kebisingan : 76,4 dB (A).

Keadaan polusi yang berada di depan RSUD Sleman dari tahun ke tahun semakin meningkat, ini menunjukkan besarnya volume kendaraan baik roda empat maupun roda dua yang melintas di depan RSUD Sleman. Data Polusi yang berada di depan RSUD Sleman dapat dilihat di tabel 10.

Tabel 10. Data polusi yang berada di Jalan depan RSUD Sleman Tahun 2006 – 2010.

No.	Parameter	Satuan	Hasil Analisis Tahun					Batas Syarat
			2006	2007	2008	2009	2010	
	Sulfur Dioksida (SO ₂)	µg/m ³	34,63	-	-	9,852	154,30	900
		ppm	0,0094	0,0065	-	-	-	0,34
	Karbon monoksida (CO)	µg/m ³	6.900	-	-	807,923	12.650,0	30.00
		ppm	-	8,0000	7	-	-	0 35
	Nitrogen dioksida (NO ₂)	µg/m ³	48,87	-	-	41,832	178,31	400
		ppm	-	0,0203	0,0171	-	-	0,212
	Hidrokarbon (HC)	µg/m ³	-	-	63,330	105	133,0	160
	Ozon (O ₃)	µg/m ³	13,52	-	-	-	66,69	235
	Debu (TSP)	µg/m ³	109,5	61,293	191,053	160,929	147,801	230
	Timah hitam (Pb)	µg/m ³	-	0,5580	0,7730	0,110	0,0142	2
	Debu diameter 10 (PM.10)	µg/m ³	-	-	-	-	-	

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman (Mei, 2011)

Catatan untuk Tahun 2009 :

Suhu : 32,5⁰ C, Kelembaban : 50,0 %, Kecepatan Angin : 1,5 m/dtk, Tekanan : 788,6 mmHg, Arah Angin ke : Utara, Cuaca : Cerah Berawan.

Catatan untuk Tahun 2010 :

Suhu : 30,0⁰ C, Kelembaban : 85,0 % RH, Arah Angin : Dari Selatan (180⁰), Kecepatan Angin 6,12 km/jam, Cuaca : Cerah, Kebisingan : 78,9 dB (A).

Jl. Parasamya depan Kantor Bupati Sleman ini juga banyak dilalui oleh kendaraan terutama kendaraan roda dua yang bekerja di kantor-kantor yang dekat dengan kantor Bupati contohnya, kantor BAPPEDA dan kantor Lingkungan Hidup. Data polusi yang berada di Jl. Parasamya Depan Kantor Bupati Sleman dapat dilihat di tabel 11.

Tabel 11. Data polusi yang berada di JL. Parasamya Depan Kantor Bupati Sleman 2006 – 2010.

No.	Parameter	Satuan	Hasil Analisis Tahun					Batas Syarat
			2006	2007	2008	2009	2010	
1	Sulfur Dioksida (SO ₂)	µg/m ³	17,06	-	-	7,136	22,00	900
		ppm	-	0,0022	0,0004	-	-	0,34
2	Karbon monoksida (CO)	µg/m ³	5,750	-	-	291,644	4.600,0	30.00
		ppm	5,000	1,0000	-	-	-	0 35
3	Nitrogen dioksida (NO ₂)	µg/m ³	4,870	-	-	37,494	37,06	400
		ppm	-	0,0094	0,0110	-	-	0,212
4	Hidrokarbon (HC)	µg/m ³	-	-	6,67	40,000	66,5	160
5	Ozon (O ₃)	µg/m ³	56,72	-	-	-	13,25	235
6	Debu (TSP)	µg/m ³	133,66	27,115	103,376	101,661	61,15	230
7	Timah hitam (Pb)	µg/m ³	-	0,109	0,189	0,026	0,0027	2
8	Debu diameter 10 (PM.10)	µg/m ³	-	-	-	-	52,8	

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman (Mei, 2011)

Catatan untuk Tahun 2009 :

Suhu : 33,0⁰ C, Kelembaban : 49,0 %, Kecepatan Angin : 1,1 m/dtk, Tekanan : 756,7 mmHg, Arah Angin ke : Barat, Cuaca : Cerah Berawan.

Catatan untuk Tahun 2010 :

Suhu : 31,0⁰ C, Kelembaban : 80,0 % RH, Arah Angin : Dari Tenggara (135⁰), Kecepatan Angin : 5,76 km/jam, Cuaca : Cerah, Kebisingan : 3,8 dB (A)

Berdasarkan keempat data hasil di setiap tempat / daerah yang didapat dari Badan Lingkungan Hidup Kecamatan Sleman, keadaan polusi yang paling tinggi yaitu terdapat di depan RSUD Sleman. Berikut hasil perbandingan analisis data polusi yang berada di depan RSUD Sleman dengan hasil perbandingan data yang lain (data akhir di tahun 2010), dapat dilihat di tabel 10 : Sulfur Dioksida (SO₂)

yaitu 154,30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Karbon monoksida (CO) 12.650,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ kemudian Nitrogen dioksida (NO_2) sebanyak 178,31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Hidrokarbon (HC) 133,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, kemudian Ozon (O_3) dengan hasil 66,69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ selanjutnya Debu (TSP) 147,801 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Timah hitam (Pb) 0,0142 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan yang terakhir Debu diameter 10 (PM.10) yaitu 140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hasil perbandingan data yang lain adalah keadaan polusi yang paling terendah dari keempat daerah tersebut yaitu berada di Jalan Parasamya depan kantor Bupati Sleman (data akhir di tahun 2010), dapat dilihat di tabel 11 : Sulfur Dioksida (SO_2) yaitu 22,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Karbon monoksida (CO) 4.600,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, kemudian Nitrogen dioksida (NO_2) sebanyak 37,06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Hidrokarbon (HC) 66,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Ozon (O_3) dengan hasil 13,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, selanjutnya Debu (TSP) 147,801 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan yang terakhir Timah hitam (Pb) 0,0027 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan Debu diameter 10 (PM.10) 52,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Meningkatnya polusi ini diakibatkan tingginya volume pengguna jalan terutama kendaraan baik roda dua maupun roda empat, selain polusi semakin meningkat ditambah dengan semakin panasnya sengatan sinar matahari dikarenakan keadaan tanaman belum begitu banyak.

B. Tanaman Tepi Jalan

Penempatan tanaman tepi jalan sebagai jalur hijau antara lain dengan tanaman peneduh sekaligus sebagai tanaman penyerap polusi. Jalan-jalan di Kecamatan Sleman banyak tanaman yang kurang efektif (tanaman yang tidak sesuai dengan tujuan seperti yang telah di tetapkan). Melihat kondisi tersebut bisa diterapkan

penambahan tanaman. Jenis vegetasi juga perlu diperhatikan misalnya saja dari segi tajuk dan ketinggian tanaman. Jalan Magelang merupakan salah satu jalan utama di Kecamatan Sleman, jalan tersebut terletak di pusat kota dengan jalur satu arah yang menghubungkan Yogyakarta dengan Magelang. Aktivitas jasa dan perdagangan banyak terdapat di sepanjang jalan ini, selain itu terdapat juga pusat kantor dan pusat bisnis di sekitarnya.

Suasana nyaman dan sejuk terasa bagi pengguna jalan yang berjalan kaki maupun yang memakai kendaraan ketika melewati kawasan vegetasi peneduh dan memiliki nilai estetika ini. Selain rasa sejuk dan nyaman, tingkat polusi udara akan dapat dinetralkan oleh tanaman yang ada di sekitar pinggir jalan tersebut. Beberapa variasi vegetasi tanaman.

1. Pertigaan Deggung

Jenis – jenis tanaman atau pohon yang terdapat di pertigaan Deggung antara lain :

a. Pohon Angsana

Pohon Angsana merupakan pohon yang umum ditanam di pinggir jalan sebagai peneduh jalan. Pohon, tinggi 10-40 m. Ujung ranting berambut. Daun penumpu bentuk lanset, panjang 1-2 cm. Daun berseling. Anak daun 5-13, bulat telur memanjang, meruncing, tumpul, mengkilat sekali, 4-10 kali 2,5-5 cm; anak tangkai lk 0,5-1,5 cm. Tandan bunga di ujung dan duduk di ketiak, sedikit atau tidak bercabang, berambut coklat, berbunga banyak,

panjang 7-11 cm; anak tangkai 0,5-1,5 cm; bunga sangat harum. Kelopak bentuk lonceng sampai bentuk tabung, bergigi 5, tinggi lk 7 mm. Mahkota kuning oranye. Daun mahkota berkuku : bidang bendera bentuk lingkaran atau bulat telur terbalik, berlipat kuat, melengkung kembali, garis tengah lebih kurang 1 cm : lunas lebih pendek daripada sayap, pucat. Bakal buah berambut lebat, bertangkai pendek, bakal biji 2-6. Polongan bertangkai di atas sisa kelopak, hampir bulat lingkaran, dengan paruh di samping, pipih sekali, sekitarnya bersayap, tidak membuka, garis tengah lk 5 cm, pada sisi yaris lebar dengan ibu tulang daun yang tebal. Biji kebanyakan 1. Kerapkali ditanam; 1-800 m.

Pohon Angsana selain sebagai peneduh juga berperan sebagai Bioindikator (komponen biotik (tanaman/hewan/mikrobia) yang dapat dijadikan indikator kondisi/komposisi komponen biotik dan abiotik). Mekanisme Pohon Angsana sebagai bioindikator dapat terjadi karena Pohon Angsana memiliki daun yang peka dan berdaya serap lebih tinggi terhadap gas pencemar. Gas SO_2 , debu, dan gas pencemar lainnya yang terdapat di udara dapat mempengaruhi derajat keasaman dan menutupi permukaan daun angsana yang mengakibatkan kerusakan pada kloroplas dan dapat menimbulkan penyakit pada tanaman. Hal ini menyebabkan produksi klorofil untuk kegiatan metabolisme tanaman berkurang. Jika hal ini terjadi secara terus menerus maka akan menimbulkan gangguan terhadap morfologi maupun

warna daun. Dengan memperhatikan perubahan morfologi dan warna daun ini, kita dapat mendeteksi terjadinya pencemaran pada udara khususnya di wilayah perkotaan (Refaridwan, 2010). Pohon Angsana yang berada di pertigaan Deggung dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Pohon Angsana

b. Palem Raja

Palem Raja adalah sekelompok palem (10 jenis) yang dikelompokkan dalam marga *Roystonea*. Tumbuhan ini berasal dari daerah Karibia dan Amerika tropika. Nama *Roystonea* diambil dari nama seorang insinyur yang bekerja di kemiliteran AS, Roy Stone. Salah satu anggotanya, *R. regia* biasa ditanam di pinggir jalan atau di taman-taman.

Palem Raja berfungsi sebagai tanaman peneduh, pemberi naungan dari sinar matahari, memodifikasi suhu udara, menambah udara, memberi naungan dari hujan, menahan angin, dan menahan silau sehingga terciptalah kenyamanan. Fungsi lain dari tanaman Palem Raja yaitu sebagai penghijauan penyerap polusi antara lain : asap kendaraan, asap pabrik industri, asap rumah tangga). Palem Raja yang berada di pertigaan Deggung dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Pohon Palem Raja

c. Rumput Gajah

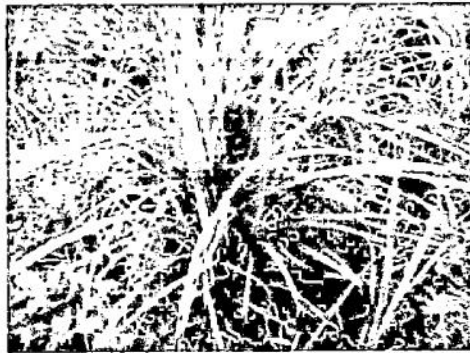
Rumput Gajah merupakan keluarga rumput rumputan (*graminae*) yang telah dikenal manfaatnya sebagai pakan ternak pemamah biak (*Ruminansia*) yang alamiah di Asia Tenggara. Rumput ini biasanya dipanen dengan cara membat seluruh pohonnya lalu diberikan langsung (*cut and carry*) sebagai pakan hijauan untuk kerbau dan sapi, atau dapat juga dijadikan persediaan

pakan melalui proses pengawetan pakan hijauan dengan cara silase dan hay. Selain itu rumput gajah juga bisa dimanfaatkan sebagai mulsa tanah yang baik.

Di Indonesia sendiri, rumput gajah merupakan tanaman hijauan utama pakan ternak. Penanaman dan introduksi nya dianjurkan oleh banyak pihak. Nilai pakan rumput gajah dipengaruhi oleh perbandingan (rasio) jumlah daun terhadap batang dan umurnya. Kandungan nitrogen dari hasil panen yang diadakan secara teratur berkisar antara 2-4% Protein Kasar (CP : Crude Protein) selalu diatas 7% untuk varietas Taiwan, semakin tua CP semakin menurun) Pada daun muda nilai ketercernaan (TDN) diperkirakan mencapai 70%, tetapi angka ini menurun cukup drastis pada usia tua hingga 55%. Batang-batang nya kurang begitu disukai ternak (karena keras) kecuali yang masih muda dan mengandung cukup banyak air.

Rumput ini secara umum merupakan tanaman tahunan yang berdiri tegak, berakar dalam, dan tinggi dengan rimpang yang pendek. Tinggi batang dapat mencapai 2-4 meter (bahkan mencapai 6-7 meter), dengan diameter batang dapat mencapai lebih dari 3 cm dan terdiri sampai 20 ruas / buku. Tumbuh berbentuk rumpun dengan lebar rumpun hingga 1 meter. Pelepah daun gundul hingga berbulu pendek : helai daun bergaris dengan dasar yang lebar, ujungnya runcing. Rumput gajah sendiri memiliki fungsi terhadap lingkungan yaitu membantu mengurangi keadaan polusi khususnya yang

berada di pinggir jalan raya atau utama dan menambah iklim mikro, sehingga masyarakat ataupun warga sekitar dapat hidup dengan sehat (Lesman, 2012). Rumpus Gajah yang berada di pertigaan Deggung dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Rumpus Gajah

d. Tela Hias

Tumbuhan merambat merupakan salah satu habitat tumbuhan. Sesuai dengan namanya, tumbuhan ini memerlukan tumbuhan lain (biasanya pohon) untuk meraih posisi terbaik dalam kompetisi mendapatkan cahaya matahari. Tanaman rambat banyak digunakan sebagai naungan dan juga menjadi penutup dari satu tempat yang dirasa membutuhkan pelindung dari sinar matahari. Tela hias juga memiliki fungsi terhadap penyerapan polusi yaitu dapat menyerap gas karbondioksida (CO_2) dan menyerap debu-debu yang ada dipinggir jalan. Tanaman Tela Hias di pertigaan yang berada di Deggung dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Tanaman Rambat (Tela Hias)

e. Palem Putri

Palem putri (*Veitchia merrillii*) memiliki bentuk tubuh seperti palem raja hanya saja lebih kecil (sehingga disebut palem putri). Palem ini menunjukkan kecantikannya ketika sudah memiliki buah layaknya putri raja memamerkan perhiasannya. Palem Putri berperan sebagai penyerap polusi baik polusi udara, kebisingan, debu ataupun polusi rumah tangga. Fungsi lainnya yaitu penyerap sinar matahari dan memberi kenyamanan bagi pengguna jalan (apabila ada yang terdapat di pinggir jalan) maupun bagi warga setempat. Palem Putri di pertigaan Deggung dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Palem Putri

f. Pohon Beringin

Pohon Beringin merupakan salah satu pohon yang sangat kharismatik bagi budaya masyarakat Indonesia. Sehingga pohon ini sejak zaman dahulu selalu ditanam di pusat kota sebagai salah satu simbol kekuasaan yang mengayomi warganya. Bahkan pada masa orde baru pohon tersebut dijadikan sebagai lambang untuk partai berkuasa di Indonesia. Bahkan pohon beringin merupakan salah satu lambang yang ada dalam Pancasila yang merupakan falsafah Negara Indonesia. Pohon beringin atau dalam bahasa latin bernama *Ficus sp.* merupakan tanaman dari *famili Moraceae*. *Ficus* merupakan marga terbesar *Famili Moraceae* yang banyak dijumpai di Indonesia, baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah. Ada sekitar 1000 jenis *Famili Moraceae*, setengahnya adalah *Ficus*. Tanaman ini berupa pohon yang bisa mencapai tinggi 35 meter, tumbuh di tanah dan ada yang bersifat *hemi-epifit* (yang memulai hidup sebagai epifit kemudian memperpanjang akar ke tanah).

Beringin merupakan tanaman yang memiliki kemampuan hidup dan beradaptasi dengan bagus pada berbagai kondisi lingkungan. Selain itu keberadaan tanaman beringin pada kawasan hutan bisa dijadikan sebagai indikator proses terjadinya suksesi hutan. Beringin juga merupakan tanaman yang memiliki umur sangat tua, tanaman tersebut dapat hidup dalam waktu hingga ratusan tahun. Tanaman beringin memiliki kemampuan sebagai tanaman konservasi mata air dan penguat lereng alami. Hal tersebut dapat dilihat dari struktur perakarannya yang dalam dan akar lateral yang mencengkeram tanah dengan baik. Selain itu, jenis-jenis beringin memang diketahui sebagai habitat beberapa burung, reptilian, serangga dan mamalia yang mengkonsumsi buahnya. Jadi, dengan menanam beringin, secara tidak langsung juga akan mengkonservasi fauna yang menjadikan beringin sebagai tempat hidupnya. Jenis tanaman *Ficus* juga dikenal sebagai tanaman untuk upacara adat di Bali dan sebagai tanaman obat. Beringin juga memiliki kemampuan yang tinggi untuk menyerap polusi dalam hal ini CO₂ dan timbal hitam di udara.

Pada proses pembangunan kawasan hutan lindung di kawasan hutan produksi, beringin memiliki peranan yang cukup penting. Hal tersebut karena beringin memiliki nilai hidrologis, ekologis, budaya, religi dan keamanan kawasan hutan. Sehingga dalam pembangunan hutan lindung, beringin harus dimasukkan sebagai salah satu jenis tanaman yang perlu dikayakan pada

kawasan tersebut. Pengkayaan jenis beringin akan dapat mempercepat proses suksesi kawasan hutan untuk mencapai kondisi klimaks (Namagraph. 2012). Pohon Beringin di pertigaan yang berada di Denggung dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Pohon Beringin

g. Glodokan Tiang

Pohon Glogok atau juga di sebut pohon glodokan tiang (*Polyalthia longifolia*) adalah jenis tanaman yang banyak di tanam di pinggir jalan atau dalam taman – taman rumah. Glodokan tiang memiliki fungsi yaitu sebagai pohon pelindung, penyerap panas sinar matahari, penyerap CO₂, sebagai filter suara, meredam kebisingan lalu lalang kendaraan baik roda empat maupun roda dua dan sebagai paru-paru kota. Glodokan Tiang di pertigaan yang berada di Denggung dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Glodokan Tiang

2. Jalan Pangukan

Jenis – jenis tanaman atau pohon yang berada di jalan Pangukan antara lain :

a. Pohon Mahoni

Mahoni termasuk pohon besar dengan tinggi pohon mencapai 35-40 m dan diameter mencapai 125 cm. Batang lurus berbentuk silindris dan tidak berbanir. Kulit luar berwarna coklat kehitaman, beralur dangkal seperti sisik, sedangkan kulit batang berwarna abu-abu dan halus ketika masih muda, berubah menjadi coklat tua, beralur dan mengelupas setelah tua. Mahoni baru berbunga setelah berumur 7 tahun, mahkota bunganya silindris, kuning kecoklatan, benang sari melekat pada mahkota, kepala sari putih, kuning kecoklatan. Buahnya buah kotak, bulat telur, berlekuk lima, warnanya coklat. Biji pipih, warnanya hitam atau coklat. Mahoni dapat ditemukan tumbuh liar di hutan jati dan tempat-tempat lain yang dekat dengan pantai, atau ditanam di

tepi jalan sebagai pohon pelindung. Tanaman yang asalnya dari Hindia Barat ini, dapat tumbuh subur bila tumbuh di pasir payau dekat dengan pantai.

Pohon mahoni bisa mengurangi polusi udara sekitar 47% - 69% sehingga disebut sebagai pohon pelindung sekaligus filter udara dan daerah tangkapan air. Daun-daunnya bertugas menyerap polutan-polutan di sekitarnya. Sebaliknya, dedaunan itu akan melepaskan oksigen (O₂) yang membuat udara di sekitarnya menjadi segar. Ketika hujan turun, tanah dan akar-akar pepohonan itu akan mengikat air yang jatuh, sehingga menjadi cadangan air. Buah mahoni memiliki zat bernama *flavonoids* dan *saponins*. *Flavonoids* sendiri dikenal berguna untuk melancarkan peredaran darah sehingga para penderita penyakit yang menyebabkan tersumbatnya aliran darah disarankan memakai buah ini sebagai obat. Khasiat *flavonoids* ini juga bisa untuk mengurangi kolesterol, penimbunan lemak pada saluran darah, mengurangi rasa sakit, pendarahan dan lebam, serta bertindak sebagai antioksidan untuk menyingkirkan radikal bebas. Sementara itu, *saponins* memiliki khasiat sebagai pencegah penyakit sampar, bisa juga untuk mengurangi lemak di badan, membantu meningkatkan sistem kekebalan, mencegah pembekuan darah, serta menguatkan fungsi hati dan memperlambat proses pembekuan darah. Sifat Mahoni yang dapat bertahan hidup di tanah gersang menjadikan pohon ini sesuai ditanam di tepi jalan. Pohon di Jalan Pangukan dapat dilihat pada gambar 15.



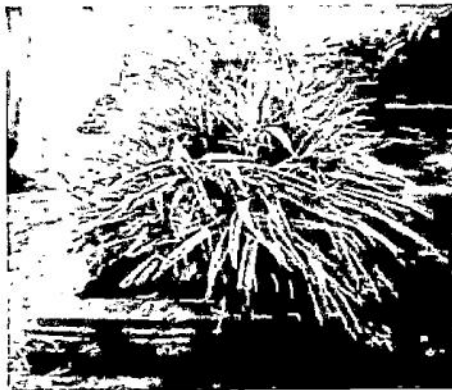
Gambar 15. Pohon Mahoni

b. Lily Paris

Lily Paris adalah tanaman rumputan yang termasuk tanaman hias. Dalam bahasa Latinnya disebut *Clorophytum Capense*. Daunnya berbentuk pita yang agak tipis. Panjangnya kurang lebih 30 cm dan lebarnya antara 0,5 sampai 1,5 cm. letak daun pada sumbunya berbentuk roset dengan helaian daunnya membuka atau mendatar. Daunnya berwarna 2 macam, yaitu hijau dan putih. Warna hijaunya terdapat sebagai garis pada kedua tepi daun sedangkan bagian bagian tengah daunnya berwarna putih. Karena perpaduan warna yang sangat serasi inilah maka tanaman ini dipakai sebagai tanaman hias di halaman dan taman-taman. Apabila telah cukup dewasa, dari sela daunnya akan tumbuh tunas yang panjang. Pada bagian ujungnya terdapat tumbuhan muda berupa tunas yang dilengkapi dengan tunas-tunas akar. Bila ujung tunas ini mencapai tanah maka akarnya akan segera menempel dan

masuk ke dalam tanah lalu menjadi tanaman baru. Lily Paris berasal dari Afrika Selatan.

Tanaman ini sangat baik bila ditanam di pinggir taman atau di dalam pot. Tanah yang disukai adalah tanah liat dengan sinar matahari yang cukup. Daerah penyebarannya meliputi hampir seluruh bagian dunia. Terutama pada daerah-daerah yang beriklim tropis dan basah. Tanaman ini memiliki fungsi dalam penyerapan polusi yaitu bisa menyerap segala jenis gas beracun. Lily paris dalam pot ukuran 20 cm mampu menyerap Formaldehida, 10,378 microgram per 24 jam. Tanaman Lily Paris yang berada di Jalan Pangukan dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Tanaman Lily Paris

c. Pohon Kersen / Talok

Kersen merupakan salah satu jenis pohon pinggir jalan yang umum sekali dijumpai, terutama di wilayah-wilayah yang kering. Pohon kecil ini awalnya tumbuh liar ditepi jalan, selokan atau bahkan ditengah retakan tembok lantai atau pagar. Tumbuh dengan cepat membesar sebagai pohon naungan. Tanaman ini biasanya tumbuh dengan ukuran kecil namun kadang juga bisa berukuran besar bahkan ada yang bisa mencapai tinggi hingga 12 meter. selalu hijau terus menerus, berbunga dan berbuah sepanjang tahun Cabang-cabang mendatar, menggantung di ujungnya. membentuk naungan yang rindang. Ranting-ranting berambut halus bercampur dengan rambut kelenjar demikian pula daunnya. Daun tanaman ini memiliki sistem pertulangan yang menyirip, daun tidak simetris dan tepinya bergerigi sedangkan bunganya berisi 1-3(-5) kuntum, terletak di ketiak agak di sebelah atas tumbuhnya daun : bertangkai panjang, berkelamin dua dan berbilangan 5, kelopak berbagi dalam, taju meruncing bentuk benang, berambut halus, mahkota bertepi rata, bundar telur terbalik, putih tipis, gundul, lk. 1 cm. Benang sari berjumlah banyak, 10 sampai lebih dari 100 helai. Bunga yang mekar menonjol keluar, ke atas helai-helai daun, namun setelah menjadi buah menggantung ke bawah, tersembunyi di bawah helai daun. Pohon kersen khususnya berguna sebagai pohon peneduh di pinggir jalan. Pohon kecil ini awalnya sering tumbuh sebagai semai liar di tepi jalan, selokan, atau muncul

di tengah retakan tembok lantai atau pagar, dan akhirnya tumbuh dengan cepat membesar sebagai pohon naungan. Sebab itulah pohon kersen sering ditemukan di wilayah perkotaan yang ramai dan padat, di tepi trotoar dan lahan parkir, di tepi sungai yang tidak terurus atau di tempat-tempat yang biasa kering berkepanjangan. Kersen/Talok selain berfungsi sebagai peneduh juga sebagai penyerap polusi, contohnya bisa menyerap partikel-partikel debu dan menyerap polusi udara khususnya yang ada di jalan yang ditimbulkan dari asap kendaraan, asap pabrik industri dan polusi rumah tangga. Pohon Kersen/Talok yang berada di jalan Pangukan dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Pohon Kersen / Talok

d. *Heliconia*

Heliconia atau bunga pisang-pisangan adalah jenis tanaman hias khas tropis, sering disebut sebagai pisang hias, termasuk golongan *Musaceae* yang mirip dengan keluarga *Strelitzia* berasal dari Amerika Latin, namun *Heliconia* memiliki tiga buah atau lebih seludang sedang *Strelitzia*

hanya dua buah. *Heliconia* sering digunakan sebagai penghias taman di rumah, perkantoran, hotel, sampai pelengkap rangkaian bunga. Bunga *Heliconia* dipotong pada saat bunga belum sepenuhnya mekar. Ada beberapa jenis *Heliconia* diantaranya *Heliconia Densiflora* adalah bunga pisang-pisangan yang bentuk bunganya seperti cakar kepiting dan berwarna jingga kekuningan dan mudah didapat, berikutnya *Heliconia Rostrata* adalah bunga pisang-pisangan yang bunganya merah dan kuning serta muncul menggantung seperti buah pisang.

Heliconia juga merupakan tanaman yang sangat cocok ditanam dalam pot maupun tanah, baik *indoor* maupun *outdoor*. Ia bisa tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian 2.000 meter dari permukaan laut dengan suhu 13-30 derajat celcius. Sebagai tumbuhan khas tropis, *Heliconia* mudah tumbuh jika langsung terkena sinar matahari. Pengaturan cahaya sangat diperlukan, terutama bibit yang baru ditanam. Tanaman muda hanya memerlukan cahaya sekitar 25-35 persen. Pada fase ini tanaman membutuhkan naungan sehingga kondisinya terlihat segar. Tanaman Pisang-pisangan (*Heliconia*) mampu menyerap CO₂, menyerap debu khususnya di pinggir jalan yang sering dilalui oleh kendaraan baik roda empat maupun roda dua. *Heliconia* yang berada di jalan Pangukan dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. *Heliconia*

e. Tanaman Adam Hawa

Tanaman Adam hawa adalah tanaman semak yang memiliki tinggi tidak lebih dari 30 cm, Adam hawa dapat hidup pada lahan yang kering atau panas, dapat juga tumbuh bagus pada lahan yang sejuk dan berair (Atmojo, 1996). Adam hawa memiliki daun unik berwarna hijau pada permukaan dan merah keunguan pada sisi lainnya. Daun runcing, memanjang dan tebal karena mengandung cukup banyak air. Perawatannya yaitu pemupukan saat penanaman dan 1 kali / bulan, juga penjarangan secara insidental. Fungsi tanaman ini sebagai pelengkap pada taman kering dan bergaya mediterania, juga sebagai groundcover jika ditanam secara rapat dan missal. Tanaman ini juga memiliki fungsi yaitu, dapat menyerap debu, menyerap CO₂ dan mengurangi kadar polusi khususnya di pinggir jalan. Tanaman Adam Hawa yang berada di jalan Pangukan dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Tanaman Adam Hawa

3. Jalan Turi

Jenis – jenis tanaman atau pohon yang terdapat di jalan Turi antara lain :

a. Puring

Puring (*Codiaeum variegatum*), pudding atau kroton adalah tanaman hias pekarangan populer berbentuk perdu dengan bentuk dan warna daun yang sangat bervariasi. Beragam kultivar telah dikembangkan dengan variasi warna dari hijau, kuning, jingga, merah, ungu, serta campurannya. Bentuk daun pun bermacam-macam, ada yang memanjang, oval, tepi bergelombang, helainya terputus-putus, dan sebagainya. Secara botani, puring adalah kerabat jauh singkong serta kastuba. Ciri yang sama adalah batangnya menghasilkan lateks berwarna putih pekat dan lengket, yang merupakan ciri khas suku Euphorbiaceae. Puring berasal dari Kepulauan Nusantara namun kini telah tersebar di seluruh daerah tropika dan subtropika, serta menjadi salah satu simbol turisme. Puring selain tanaman hias, juga bisa menyerap partikel-partikel debu yang ditimbulkan

dari pinggir jalan, menyerap karbondioksida (CO_2). Tanaman Puring yang berada di Jalan Turi dapat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20. Tanaman Puring

b. Pohon Kelapa

Kelapa (*Cocos nucifera*) adalah satu jenis tumbuhan dari suku aren-arenan atau *Arecaceae* dan adalah anggota tunggal dalam marga *Cocos*. Tumbuhan ini dimanfaatkan hampir semua bagiannya oleh manusia sehingga dianggap sebagai tumbuhan serba guna, khususnya bagi masyarakat pesisir. Kelapa juga adalah sebutan untuk buah yang dihasilkan tumbuhan ini. Pohon dengan batang tunggal atau kadang-kadang bercabang. Akar serabut, tebal dan berkayu, berkerumun membentuk bonggol, adaptif pada lahan berpasir pantai. Batang beruas-ruas namun bila sudah tua tidak terlalu tampak, khas tipe monokotil dengan pembuluh menyebar (tidak konsentrik),

berkayu. Kayunya kurang baik digunakan untuk bangunan. Daun tersusun secara majemuk, menyirip sejajar tunggal, pelepah pada ibu tangkai daun pendek, duduk pada batang, warna daun hijau kekuningan. Bunga tersusun majemuk pada rangkaian yang dilindungi oleh bractea; terdapat bunga jantan dan betina, berumah satu, bunga betina terletak di pangkal karangan, sedangkan bunga jantan di bagian yang jauh dari pangkal. Buah besar, diameter 10 cm sampai 20 cm atau bahkan lebih, berwarna kuning, hijau atau coklat, buah tersusun dari mesokarp (Bagian daging buah yang berserabut) berupa serat yang berlignin, disebut sabut, melindungi bagian endokarp (efektivitas sari kulit) yang keras (disebut batok) dan kedap air, endokarp melindungi biji yang hanya dilindungi oleh membran yang melekat pada sisi dalam endokarp.

Endospermium berupa cairan yang mengandung banyak enzim, dan fase padatnya mengendap pada dinding endokarp ketika buah menua, embrio kecil dan baru membesar ketika buah siap untuk berkecambah (disebut kentos). Kelapa secara alami tumbuh di pantai dan pohonnya mencapai ketinggian 30 m. Ia berasal dari pesisir Samudera Hindia, namun kini telah tersebar di seluruh daerah tropika. Tumbuhan ini dapat tumbuh hingga ketinggian 1000 m dari permukaan laut, namun akan mengalami pelambatan pertumbuhan. Kelapa dapat mengurangi / menyerap polusi

terutama polusi udara yang ditimbulkan dari debu dan asap kendaraan.

Pohon Kelapa yang berada di Jalan Turi dapat dilihat pada gambar 21.



Gambar 21. Pohon Kelapa

c. Pohon Turi

Turi umumnya ditanam di pekarangan sebagai tanaman hias, di tepi jalan sebagai pohon pelindung, atau ditanam sebagai tanaman pembatas pekarangan. Tanaman ini dapat ditemukan di bawah 1.200 m dpl. Pohon 'kurus' berumur pendek, tinggi 5-12 m, ranting kerap kali menggantung. Kulit luar berwarna kelabu hingga kecoklatan, tidak rata, dengan alur membujur dan melintang tidak beraturan, lapisan gabus mudah terkelupas. Di bagian dalam berair dan sedikit berlendir. Percabangan baru keluar setelah tinggi tanaman sekitar 5 m. Berdaun majemuk yang letaknya tersebar, dengan daun penumpu yang panjangnya 0,5-1 cm. Panjang daun 20-30 cm, menyirip genap, dengan 20-40 pasang anak daun yang bertangkai pendek. Helaian

anak daun berbentuk jorong memanjang, tepi rata, panjang 3-4 cm, lebar 0,8-1,5 cm. Bunganya besar dalam tandan yang keluar dari ketiak daun, letaknya menggantung dengan 2-4 bunga yang bertangkai, kuncupnya berbentuk sabit, panjangnya 7-9 cm. Bila mekar, bunganya berbentuk kupu-kupu. Ada 2 varietas, yang berbunga putih dan berbunga merah. Buah bentuk polong yang menggantung, berbentuk pita dengan sekat antara, panjang 20-55 cm, lebar 7-8 mm. Biji 15-50, letak melintang di dalam polong. Akarnya berbintil-bintil, berisi bakteri yang dapat memanfaatkan nitrogen, sehingga bisa menyuburkan tanah. Daun, bunga dan polong muda dapat dimakan sebagai sayur atau dipecel. Daun muda setelah dikukus kadang dimakan oleh ibu yang sedang menyusui anaknya untuk menambah produksi asi, walaupun baunya tidak enak dan berlendir. Bunganya gurih dan manis, biasanya bunga berwarna putih yang dikukus dan dimakan sebagai pecel. Daun dan ranting muda juga merupakan makanan ternak yang kaya protein. Turi juga dipakai sebagai pupuk hijau. Daunnya mengandung saponin sehingga dapat digunakan sebagai pengganti sabun setelah diremas-remas dalam air untuk mencuci pakaian. Sari kulit batang pohon turi digunakan untuk menguatkan dan mewarnai jala ikan. Kulit batang turi merah kadang dijual dengan nama kayu timor.

Pohon Turi ini berfungsi sebagai tanaman peneduh. Dapat menyuplai atau menghasilkan oksigen (O_2) dan menyerap karbondioksida (CO_2), selain

itu juga, Turi menyerap dapat menyerap polusi lain yaitu : debu, asap kendaraan.kemudian dapat memfilter panas sinar matahari langsung.

Turi berbunga merah lebih banyak dipakai dalam pengobatan, karena memang lebih berkhasiat. Mungkin kadar taninnya lebih tinggi, sehingga lebih manjur untuk pengobatan luka ataupun disentri. Perbanyak dengan biji atau stek batang (IPTEK, 2012). Pohon Turi yang berada di Jalan Turi dapat dilihat pada gambar 22.



Gambar 22. Pohon Turi

4. Jalan Magelang Km 12.

Jenis – jenis tanaman atau pohon yang terdapat di jalan Turi antara lain :

a. Tanaman *Bougenville*

Bougenville merupakan tanaman hias populer. Bentuknya adalah pohon kecil yang sukar tumbuh tegak. Keindahannya berasal dari seludang bunganya yang berwarna cerah dan menarik perhatian karena tumbuh dengan

rimbunnya. Seludang bunga ini kerap dianggap sebagai bagian bunga, walaupun bunganya yang benar adalah bunga kecil yang terlindung oleh seludang. Tanaman *bougenville* ini mempunyai bagian tanaman yang berwarna-warni. Oleh karena itu, tanaman *bougenville* menjadi tanaman hias yang sangat populer karena kecantikan warnanya dan cara merawatnya yang mudah. *Bougenville* Berasal dari Amerika Selatan, tanaman ini sering ditanam di taman dan kawasan perumahan. *Bougenville* mampu menyerap kadar Karbondioksida (CO_2) (asap kendaraan, debu) dan bisa menghasilkan oksigen (O_2). Pada waktu tanaman ini berbunga, sering merontokkan beberapa daunnya (Wikipedia, 2011c). Tanaman Kembang Kertas yang berada di jalan Magelang Km 12. dapat dilihat pada gambar 23.

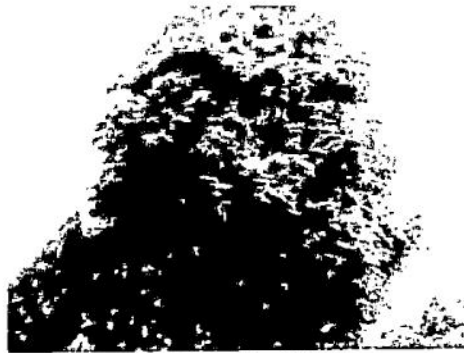


Gambar 23. *Bougenville*

b. Kirai Payung

Kirai payung (*Fellicium decipiens*) adalah Tanaman yang mampu mengabsorpsi beberapa jenis polutan dengan efektif, sehingga dapat berperan

dalam membersihkan atmosfer dari polusi. Polutan terabsorpsi terikut dalam proses metabolisme. Namun demikian, keefektivan tanaman dalam menyerap polutan akan semakin berkurang dengan peningkatan konsentrasi polutan. Dampak lanjutannya adalah terganggunya fungsi tanaman dalam lingkungan. Dengan demikian, ketahanan tanaman terhadap tingkat polutan menjadi faktor yang penting dalam pemilihan jenis tanaman pereduksi Pb di udara. Kirai payung (*Filicium decipiens*) mempunyai kemampuan tertinggi dalam menyerap Pb ($50.62 \mu\text{g/g}$) dan mempunyai daya serap tinggi terhadap Karbondioksida (CO_2) yaitu $404,83 \text{ Kg/pohon/tahun}$. Seperti diketahui, Karbondioksida (CO_2) adalah salah satu gas rumah kaca yang prosentasenya terbesar di atmosfer bumi (Aprilianwaristi, 2011). Kirai Payung yang berada di jalan Magelang Km 12. dapat dilihat pada gambar 24.



Gambar 24. Kirai Payung

C. Persepsi Masyarakat Terhadap Tanaman Tepi Jalan

Partisipasi masyarakat merupakan unsur utama dalam penyempurnaan evaluasi tanaman tepi jalan. Aspek evaluasi dalam pengelolaan tanaman hijau kota berdasarkan persepsi masyarakat menyangkut hal yang berbau birokrasi artinya selama ini aspek evaluasi tanaman tepi jalan disosialisasikan oleh pemerintah daerah kepada masyarakat. Dengan demikian pemerintah lebih cenderung menerapkan proses perencanaan *top down* atau dari pusat dibanding *bottom up* yang mengakomodasi keinginan masyarakat.

Persepsi masyarakat tersebut terbagi menjadi Tiga tema yaitu tentang Tanaman tepi jalan, Polusi Udara dan Tanaman Tepi Jalan yang berfungsi sebagai penyerap polusi.

Tabel 12. Persepsi responden tentang Tanaman Tepi Jalan

No.	Daftar Pernyataan Responden	Jumlah	Persentase
1.	Pengertian Tanaman Tepi Jalan adalah :		
	A. Tumbuhan yang bergerombol dalam area tertentu	30	46,87 %
	B. Tumbuhan yang ada disepanjang jalan	20	31,25 %
	C. Tumbuhan yang menyebar dan atau gerombolan kecil	5	7,81 %
	D. Tumbuhan liar yang berada di sepanjang jalan	5	7,81 %
	E. Lainnya (Sebutkan)	4	6,25 %
2.	Kondisi Kecamatan Sleman :		
	A. Panas	25	39,06 %
	B. Berdebu	15	23,44 %
	C. Sejuk	10	15,62 %
	D. Nyaman	10	15,62 %
	E. Lainnya (Sebutkan)	4	6,25 %
3.	Kecamatan Sleman membutuhkan tanaman untuk kenyamanan :		

	A. Ya, Membutuhkan	64	100 %
	B. Tidak	0	0 %
4.	Jenis tanaman untuk dijadikan sebagai tanaman tepi jalan :		
	A. Tanaman Kehutanan (Sengon, Angsana, dll)	35	54,69 %
	B. Tanaman Buah-buahan (Mangga, Kersen, dll), Sayuran (Melinjo, Leresede, dll)	15	23,44 %
	C. Tanaman Hias (Anggrek, Melati, dll)	10	15,62 %
	D. Lainnya (Sebutkan)	4	6,25 %
5.	Golongan tanaman apa yang cocok sebagai Tanaman Tepi Jalan :		
	A. Pohon (Besar dan Tinggi)	25	39,06 %
	B. Perdu	5	7,81 %
	C. Semak	10	15,62 %
	D. Rerumputan	10	15,62 %
	E. Lainnya (Sebutkan)	14	21,88 %
6.	Manfaat Tanaman Tepi Jalan adalah :		
	A. Peneduh pengguna jalan	30	46,87 %
	B. Keindahan lingkungan	15	23,44 %
	C. Sarana Rekreasi	15	23,44 %
	D. Penyerap Polusi	4	6,25 %
	E. Lainnya (Sebutkan)	0	0 %
7.	Jumlah Tanaman Tepi Jalan di Kecamatan Sleman kurang banyak ?		
	A. Ya, Kurang banyak	64	100 %
	B. Tidak	0	0 %
8.	Perluakah penataan Tanaman Tepi Jalan di Kecamatan Sleman ?		
	A. Ya	64	100 %
	B. Tidak	0	0 %
9.	Apakah anda setuju dimunculkannya tanaman identitas Wilayah di Kecamatan Sleman untuk dijadikan Tanaman tepi Jalan ?		
	A. Ya	64	100 %
	B. Tidak	0	0 %
10.	Apakah anda tahu jenis tanaman identitas Wilayah Kabupaten Sleman ?		
	A. Ya	4	6,25 %
	B. Tidak	60	93,75 %
11.	Menurut anda jenis tanaman apa yang bisa dijadikan identitas wilayah Kecamatan Sleman ?		
	Salak	64	100 %

Hasil dari persepsi masyarakat sekitar Kecamatan Sleman tentang pemahaman yang dimaksud Tanaman Tepi Jalan adalah Tumbuhan yang bergerombol dalam area tertentu (46,87%), ada yang menjawab Tumbuhan yang ada disepanjang jalan (31,25%) dan ada pula pendapat lain yaitu tanaman yang terdapat dipinggir jalan (6,25%).

Selanjutnya hasil presepsi masyarakat yang berada di kawasan Kecamatan Sleman tentang kondisi Kecamatan Sleman yaitu Panas, ini dibuktikan atau dirasakan oleh masyarakat (39,06%), selain panas dirasakan oleh masyarakat yang lain yaitu Berdebu (23,44%) dan ada yang menjawab dingin (6,25%), hal ini sangat berpengaruh pada kesehatan manusia. Kemudian hasil data kuisisioner yaitu masih banyaknya masyarakat atau responden yang membutuhkan tanaman seagai kenyamanan baik pengguna jalan ataupun masyarakat sekitar (100%). Beberapa tanaman yang dapat dijadikan sebagai tanaman tepi jalan untuk bisa dinikmati kesejukannya di sekitar kawasan Kecamatan Sleman yaitu tanaman kehutanan, contohnya Sengon dan Angsana. (54,69%), adapula sebagian responden yang menyetujui apabila jenis tanaman tepi jalan yang digunakan yaitu tanaman buah-buahan, contohnya Mangga dan Kersen, juga tanaman sayuran sebagai pelengkap atau memperindah pinggir-pinggir / trotoar yaitu Melinjo dan Leresede (23,44%) dan pendapat lain tanaman untuk dijadikan sebagai tanaman tepi jalan adalah tanaman perdu (21,88%).

Hasil Persepsi yang lain bahwa masyarakat atau responden memberi dukungan golongan tanaman yang cocok untuk dijadikan sebagai Tanaman Tepi Jalan yang berada di Kecamatan Sleman adalah Pohon (Besar dan Tinggi) (39,06%), kemudian hasil persepsi yang lain yaitu menambahkan Rerumputan (15,62%) selain sebagai penghias pinggir jalan juga sekaligus memperbaiki keadaan wilayah dan pendapat lain adalah pohon cemara (21,88%).

Hasil Responden yang lain adalah Pendapat masyarakat atau responden tentang Manfaat Tanaman Tepi Jalan adalah sebagai Peneduh pengguna jalan (46,87%), manfaat Tanaman Tepi Jalan juga bisa sebagai memperbaiki keadaan lingkungan (23,44%). Banyaknya masyarakat atau responden yang menyatakan bahwa kurang banyaknya Tanaman Tepi Jalan yang berada di Kecamatan Sleman (100%) ini dikarenakan sangat mempengaruhi panasnya sinar matahari, keadaan suhu yang begitu meningkat, asap kendaraan yang kurang terserap oleh tanaman, maka dengan demikian masyarakat menyatakan kekurangannya pada penambahan Tanaman Tepi Jalan yang berada di Kecamatan Sleman.

Hasil persepsi yang lain, masyarakat sangat mendukung apabila pemerintah mengadakan penataan Tanaman Tepi Jalan di Kecamatan Sleman (100%), oleh sebab itu dengan adanya penataan Tanaman Tepi Jalan maka daerah atau kawasan di Kecamatan Sleman akan semakin indah dan dapat dinikmati oleh masyarakat dan juga pengguna jalan. Hasil persepsi yang lain, sebagian masyarakat atau responden yang mengetahui jenis tanaman identitas Wilayah Kabupaten Sleman (6,25 %) dan

banyak yang tidak mengetahui jenis tanaman identitas Wilayah Sleman (93,75%). Kemudian hasil persepsi yang lain adalah masyarakat atau Responden banyak yang mengetahui tentang jenis tanaman identitas khususnya di Wilayah Kabupaten Sleman dan banyak menjawab yaitu Salak (100%).

Tabel 13. Persepsi responden tentang Polusi Udara

No.	Daftar Pernyataan Responden	Jumlah	Persentase
1.	Pengertian Polusi adalah :		
	A. Sejenis Debu	10	15,62 %
	B. Sejenis kotoran yang berasal dari hasil pembuangan dan mengakibatkan dampak bagi lingkungan di sekitar	20	31,25 %
	C. Sejenis gas berupa CO ₂ , NO, dll	25	39,06 %
	D. Sejenis asap yang mengandung logam berat berupa timbal, dll	7	10,94 %
	E. Lainnya (Sebutkan)	2	3,12 %
2.	Tingkat Polusi yang anda rasakan di Kecamatan Sleman ?		
	A. Sangat tinggi	35	54,69 %
	B. Tinggi	15	23,44 %
	C. Cukup / Sedang	10	15,62 %
	D. Rendah	2	3,12 %
	E. Sangat rendah	2	3,12 %
3.	Jenis Polusi yang paling banyak dihasilkan di daerah Kecamatan Sleman ?		
	A. Asap Kendaraan	30	46,87 %
	B. Debu	20	31,25 %
	C. Timbal	10	15,62 %
	D. Gas, yaitu : CO ₂ , CO, NO ₂ , dll	4	6,25 %
	E. Lainnya (Sebutkan)	0	0 %

Polusi udara merupakan peristiwa dimana udara yang bersih dicemari berbagai polutan seperti gas dan debu. Untuk kehidupan yang sehat, manusia dan mahluk hidup lainnya seperti hewan darat dan tumbuhan memerlukan udara dengan

kualitas tertentu. Ada ambang batas terjadinya polusi udara, artinya sampai kadar atau tingkat tertentu masih bisa ditolehir oleh mahluk hidup. Dengan kata lain polusi udara yang terjadi tidak sampai menimbulkan gangguan pernafasan atau gangguan kesehatan pada umumnya.

Berdasarkan hasil kuisisioner, polusi sangatlah mengganggu kebersihan pada udara yang diakibatkan dari asap kendaraan, debu dan yang lainnya, disini responden telah mengetahui pengertian polusi yaitu Sejenis gas berupa CO₂ dan NO (39,06 %) dan polusi yang lainnya menurut hasil responden masyarakat yaitu sejenis kotoran yang berasal dari hasil pembuangan dan mengakibatkan dampak bagi lingkungan di sekitar (31,25%), kemudian ada yang berpendapat lain yaitu berupa asap dari lahar gunung merapi (3,12%). Tingkat polusi yang dirasakan oleh masyarakat yang berada di Kecamatan Sleman tinggi dan sangat tinggi (78%), ini dibuktikan dari data hasil kuisisioner yang diambil dari pernyataan responden. Asap kendaraan adalah salah satu jenis polusi yang banyak dihasilkan di daerah Kecamatan Sleman (46,87%) selain asap, debu juga termasuk salah satu polusi udara (31,25%). Demikian masyarakat yang berada di Kecamatan Sleman sangat merasakan betapa banyaknya polusi yang dikeluarkan baik dari kendaraan motor atau mobil setiap harinya, ini sangat mempengaruhi kesehatan manusia dan sangat mengganggu kenyamanan baik pada lingkungan maupun udara.

Tabel 14. Persepsi responden tentang Tanaman Penyerap Polusi

No.	Daftar Pernyataan Responden	Jumlah	Persentase
1.	Pengertian Tanaman Penyerap Polusi :		
	A. Jenis tanaman yang berbentuk pohon atau perdu yang mempunyai masa daun yang padat dan dapat menyerap polusi udara dari asap kendaraan dengan logam berat.	7	10,94 %
	B. Jenis tanaman yang mampu menyerap karbondioksida (CO ₂) yang ditimbulkan dari asap kendaraan.	30	46,87 %
	C. Jenis tanaman yang mampu menyerap suara / kebisingan.	5	7,81 %
	D. Jenis tanaman yang mampu menyerap polusi asap, debu dan jenis polusi lainnya.	20	31,25 %
	E. Lainnya (Sebutkan)	2	3,12 %
2.	Fungsi Tanaman Penyerap Polusi :		
	A. Untuk penyerap polusi dari kendaraan	28	43,75 %
	B. Untuk mengurangi tingkat polusi yang tadinya lebih tinggi menjadi lebih rendah.	25	39,06 %
	C. Menyuplai udara segar	6	9,37 %
	D. Penyerap polusi suara / kebisingan	3	4,69 %
	E. Lainnya (Sebutkan)	2	3,12 %
3.	Manfaat Tanaman Penyerap Polusi :		
	A. Menyerap Polusi Kendaraan (CO ₂)	24	37,5 %
	B. Menghasilkan oksigen (O ₂)	27	42,19 %
	C. Pengganti AC	5	7,81 %
	D. Peredam kebisingan	6	9,37 %
	E. Lainnya (Sebutkan)	2	3,12 %

Hasil dari kuisioner dan pengamatan data di lapangan persepsi masyarakat sekitar kecamatan Sleman ada sebagian yang mengetahui bahwa pengertian Tanaman Penyerap polusi adalah Jenis tanaman yang mampu menyerap karbondioksida (CO₂) yang ditimbulkan dari asap kendaraan (46,87%), selain itu juga ada yang menjawab jenis tanaman yang mampu menyerap polusi asap, debu dan jenis polusi lainnya (31,25%) dan pendapat lain yaitu tanaman hias yang

ditanaman dipinggir jalan (3,12%). Ini dibuktikan dari hasil data pernyataan responden dalam menjawab pada kuesioner yang telah disediakan.

Hasil persepsi yang lain bahwa masyarakat sependapat dengan pernyataan pada kuisisioner yang telah diberikan bahwa fungsi tanaman penyerap polusi yaitu untuk penyerap polusi kendaraan (43,75%) juga berfungsi untuk mengurangi tingkat polusi yang tadinya lebih tinggi menjadi lebih rendah (39,06 %) dan pendapat lain adalah sebagai penyejuk suasana (3,12%).

Hasil persepsi yang terakhir yaitu Manfaat Tanaman Penyerap Polusi, sebagian masyarakat ada yang menyetujui salah satu manfaatnya menghasilkan oksigen (O_2) (42,19%) selain itu juga ada yang menjawab menyerap polusi kendaraan (CO_2) (37,5%) dan hasil pendapat lain yaitu memberikan kenyamanan bagi pengguna jalan (3,12%).

Hal ini sangat dirasakan oleh masyarakat setempat, maka dengan adanya pendapat-pendapat dari masyarakat bisa dijadikan acuan bagi pemerintah untuk lebih memerhatikan keadaan tanaman tepi jalan yang tujuannya selain peneduh juga sebagai penyerap polusi di Kecamatan Sleman.

D. Kebutuhan Ideal Tanaman Tepi Jalan

Lanskap Jalan adalah wajah dari karakter lahan atau tapak yang terbentuk pada lingkungan jalan, baik yang terbentuk dari elemen lanskap alamiah seperti bentuk topografi lahan yang mempunyai panorama yang indah, maupun yang terbentuk dari elemen lanskap buatan manusia yang disesuaikan dengan kondisi

lahannya. Lanskap jalan ini mempunyai ciri-ciri khas karena harus disesuaikan dengan persyaratan geometrik jalan dan diperuntukkan terutama bagi kenyamanan pemakai jalan serta diusahakan untuk menciptakan lingkungan jalan yang indah, nyaman dan memenuhi fungsi keamanan (Sabahan, 2010).

1. Pertigaan Denggung merupakan Jalan Magelang yang menghubungkan Jogjakarta dengan Magelang – Jawa Tengah. Ada beberapa jenis tanaman yang terdapat di jalan Magelang Pertigaan Denggung yaitu ada yang berbentuk pohon (Palem raja, Glodokan payung, rumput gajah mini dan Tela hias). Tanaman yang berada di perempatan Denggung tersebut kurang meredam tingkat keadaan panas dan polusi, maka perlu adanya penambahan tanaman atau pohon disekitar jalan tersebut yang bertujuan sebagai peneduh dan penyerap polusi. Gambar keadaan jalan Pertigaan Denggung dapat dilihat pada gambar 4.

2. Jalan Pangukan adalah jalan yang berada di Kabupaten Sleman yang menghubungkan antara kantor Bappeda, daerah Godean dan jalan propinsi. Jenis tanaman yang terdapat di daerah tersebut adalah pohon (angsana, mahoni, Talok, tanjung) dan tanaman teki-teki. Tanaman yang berada di Jalan Pangukan belum mengurangi tingkat keadaan panas dan polusi, maka demikian perlu adanya penambahan tanaman atau pohon disekitar jalan tersebut yang bertujuan sebagai peneduh dan penyerap polusi. Gambar keadaan Jalan Pangukan dapat dilihat pada gambar 5.

3. Jalan Turi merupakan jalan yang menuju kearah tempat obyek wisata Turi dan sekaligus jalan penghubung ke jalan Magelang, disepanjang jalan tersebut banyak beberapa tanaman yang terdapat dipinggir jalan yaitu pohon angsana, namun keadaannya belum maksimal dalam fungsi penyerapan polusi dan tanaman tersebut hanya berfungsi besar sebagai peneduh, kendaraan yang melintasi jalan Turi tersebut disetiap harinya sering dilewati banyak kendaraan baik roda dua maupun roda empat. Maka perlu adanya penambahan tanaman yang mampu memberikan keteduhan baik pengguna jalan maupun bagi warga setempat dan sekaligus sebagai penyerap polusi. Kondisi fisik jalan Turi dapat dilihat di gambar 6.

4. Jalan Magelang Km 12 yang menghubungkan antara Jogjakarta dengan Magelang Jawa Tengah ini merupakan jalan utama yang setiap harinya selalu dilalui kendaraan baik roda dua maupun roda empat. Keadaan tanaman yang terdapat di Jalan Magelang ini yaitu mayoritas jenis pohon yaitu angsana. Namun pohon angsana tersebut hanya berfungsi sebagai peneduh dan tidak sebagai penyerap polusi, maka perlu adanya penambahan pohon atau tanaman disekitar jalan Magelang Km 12 tersebut agar supaya memberikan kesejukan bagi pengguna jalan. Dalam penambahan tanaman tepi jalan selain sebagai peneduh sekaligus sebagai penyerap polusi. Keadaan jalan Magelang Km 12 dapat dilihat di gambar 7.

E. Evaluasi Tanaman Tepi Jalan

Peran tanaman tepi jalan sangatlah penting dalam mewujudkan suatu daerah atau wilayah yang kemudian akan memberikan dampak positif bagi masyarakat setempat dan bagi para pengguna jalan baik kendaraan maupun pejalan kaki. Evaluasi Tanaman Tepi Jalan di Kecamatan Sleman ini bertujuan untuk membuat model penataan Tanaman Tepi Jalan guna meningkatkan nilai fungsional, estetika dan menambah kenyamanan terutama bagi pengguna jalan umumnya bagi masyarakat setempat. Vegetasi dapat ditata sedemikian rupa agar mampu berfungsi sebagai pembentuk tanaman tepi jalan, pengendalian suhu udara, memperbaiki kondisi tanah dan sebagainya.

1. Pertigaan Deggung

Deggung merupakan daerah yang berada di Kecamatan Sleman. Di tempat ini bertemunya 4 arah jalan yang dilintasi jalan negara dan jalan propinsi. Vegetasi yang ada saat ini adalah palem, bunga sepatu, paku-pakuan, rumput manila. Penempatan tanaman yang belum optimal pada kondisi eksisting menyebabkan suasana sekitar perempatan terasa panas dan penat bagi pengendara di sekitarnya sangat terasa jika pada jalur ini padat dengan kendaraan roda dua maupun roda empat. Kondisi Eksisting pertigaan Deggung jalan Magelang dapat dilihat digambar 4.

Evaluasi yang dilakukan untuk menembah kesejukan dan nilai estetik perlu penggantian pohon palem diganti pohon Angsana (Gambar 4). Hal ini dikarenakan

dengan pergantian pohon Angsana pada bagian setiap tiga sisi sudut taman akan dapat memecahkan kepanatan dan kondisi panas pada perempatan jalan ini. Pohon Angsana berfungsi sebagai peneduh sekaligus penyerap panas sinar matahari, menyerap polusi baik polusi kendaraan maupun polusi yang berasal dari rumah tangga.

Selain itu, pemberian tanaman *sancivera* dengan jarak tanam yang rapat akan berfungsi untuk menyerap polusi udara karena tanaman ini memiliki ketahanan terhadap cuaca yang *ekstrim*. Tanaman penutup yang digunakan yaitu rumput manila, karena rumput manila tebal sehingga tahan injakan dan tahan kering. Penempatan tanaman seperti ketapang dan glodokan bulat pada tepi jalan dengan tajuk melebar dan berdaun padat dapat berfungsi untuk memberi keteduhan yang bertujuan mengurangi sengatan atau penahan sinar matahari dan untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna di sekitarnya. Penempatan pohon beringin bertujuan untuk menyerap polusi atau CO₂ dan menambah kesejukan karena oksigen yang dihasilkan.

2. Jalan Pangukan

Penambahan tanaman tepi jalan dapat dilakukan dengan melihat ruang kosong yang ada misalnya di jalan Pangukan. Sepanjang jalan Pangukan memerlukan penataan tanaman tepi jalan. Evaluasi tanaman tepi jalan diharapkan mampu menambah nilai estetik dan kenyamanan pada daerah tersebut yang memang sangat panas pada siang hari. Pada kondisi eksisting terdapat banyak pohon yang

berada disekitar jalan Pangukan tetapi keadannya belum mencukupi untuk menyerap dari panas sinar matahari dan polusi udara yang disebabkan oleh faktor kendaraan. Kondisi Eksisting jalan Pangukan dapat dilihat digambar 5.

Evaluasi yang dilakukan yaitu menata ulang / menambah tanaman atau pohon dengan memperhatikan syarat-syarat yang memiliki nilai fungsional dan estetika. Setiap pinggir bagian kanan ataupun kiri jalan ditambahkan dengan glodogan bulat sebagai pohon peneduh karena memiliki tajuk tinggi dan. Penempatan rumput manila sebagai tanaman penutup, bunga sepatu sebagai penyerap polusi dan lampu taman adalah untuk menambah nilai estetika pemandangan dan fungsionalnya.

Tanaman tetehan berfungsi untuk penyerap polusi dan pemecah kebisingan, karena posisi taman ini yang berdampingan dengan jalan propinsi yang cukup padat pengendara. Kesejukan dan kenyamanan dapat dirasakan oleh pengguna jalan apabila di setiap pinggir kanan ataupun kiri jalan terdapat suatu tanamn atau pohon yang mampu melindungi jalan dari sinar matahari, mampu menyerap polusi kendaraan sekaligus sebagai tanaman peneduh.

3. Jalan Turi

Di sepanjang jalan Turi, ada beberapa tanaman atau pohon yang terdapat disana yaitu pohon glodokan dan dibawahnya terdapat tumbuhan rerumputan, ilalang dan tanaman yang lainnya. Namun keadaannya belum mencukupi untuk melindungi jalan dari panas sinar matahari, penyerapan polusi terutama asap

kendaraan yang setiap hari melewati sekitar jalan tersebut. Oleh karena itu dengan adanya penataan kembali pada perencanaan Tanaman Tepi Jalan diharapkan bisa membantu dalam penyerapan dari panas sinar matahari, menyerap dari polusi kendaraan dan bisa menambah keindahan dan kenyamanan khususnya bagi pengguna jalan umumnya bagi masyarakat sekitar. Kondisi Eksisting jalan Turi dapat dilihat digambar 6.

Evaluasi penambahan tanaman tepi jalan yang akan dirancang disepanjang jalan Turi adalah dengan menambahkan tanaman pohon yaitu Angsana. Penanaman pohon Angsana bertujuan untuk menghasilkan O_2 dan penyerap CO_2 , memiliki umur yang panjang dan tidak memerlukan perawatan yang intensif. Diharapkan dengan adanya perencanaan penambahan pohon Angsana mampu menyerap panas sinar matahari, bisa menyerap polusi baik kendaraan maupun polusi rumah tangga dan dapat memberikan kenyamanan dan kesejukan baik bagi pengguna jalan maupun masyarakat setempat.

4. Jalan Magelang

Jalan Magelang Km 12 merupakan salah satu jalan utama di Kecamatan Sleman, jalan tersebut terletak di pusat kota dengan jalur satu arah yang menghubungkan Yogyakarta dengan Magelang dan Semarang. Aktivitas jasa dan perdagangan banyak terdapat di sepanjang jalan ini, selain itu terdapat juga pusat kantor dan pusat bisnis di sekitarnya. Jenis tanaman yang terdapat disana yaitu pohon arbasia. Namun keadaan jalan (kanan dan kiri jalan) dalam penataan

tanamannya belum begitu lengkap dan masih ada sebagian lahan yang kosong. Maka polusi kendaraan yang setiap harinya melewati jalan tersebut sangat banyak sekali dengan kurangnya penyerapan panas sinar matahari dan mengakibatkan jalan tersebut sangat terasa panas dan sangat tidak nyaman khususnya bagi pengguna jalan umumnya bagi masyarakat yang berada di Kecamatan Sleman. Kondisi Eksisting jalan Magelang Km 12 dapat dilihat digambar 7.

Jalan Magelang Km.12 merupakan daerah perkantoran pemerintah di kanan jalan (dari arah Jogja) yaitu kantor Kacamatan Sleman, gedung Koramil, lain sebagainya, membuat jalan ini sangat ramai dan padat pengguna jalan. Evaluasi perencanaan penambahan tanaman tepi jalan yang akan dirancang di sepanjang jalan mgelang Km. 12 adalah dengan menambahkan tanaman pohon Angsana. Alasan memeberikan atau menambahkan tanaman pohon Angsana. Alasan bisa membantu dalam melindungi panas sinar matahari langsung, menyerap polusi kendaraan (CO_2), memberikan / menyuplai Oksigen (O_2).