

IDENTIFIKASI KESESUAIAN VEGETASI TAMAN SEKARTAJI SEBAGAI RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) KOTA SURAKARTA

Aditya Pratama Nugroho

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
d300190092@student.ums.ac.id

Rini Hidayati

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
rh215@ums.ac.id

ABSTRAK

Ruang terbuka Hijau merupakan fasilitas publik yang mempunyai manfaat sebagai peningkatan kualitas lingkungan, menurunkan polusi udara, menambah keindahan, kesegaran, dan kenyamanan pada suatu perkotaan. Taman Sekartaji merupakan salah satu fasilitas publik yang disediakan oleh pemerintah kota surakarta yang terletak di jalan Tentara Pelajar, jebres. Taman sekartaji mempunyai variasi vegetasi yang beragam antara lain rumput, perdu, dan pohon. Studi ini bertujuan mengevaluasi efektivitas vegetasi Taman Sekartaji dengan standar sebagai RTH perkotaan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kualitatif, wawancara, observasi, dan studi kepustakaan. Untuk membantu dalam menganalisis data maka akan menggunakan Analisa kualitatif. Data dikumpulkan dari Taman Sekartaji, lalu dicari hubungan antara data di lapangan dan teori literatur yang di dapat. Vegetasi pada ruang terbuka hijau harus mempunyai kemampuan dalam mereduksi udara kotor, mempunyai ketahanan yang kuat, mudah dalam perawatan, dan mempunyai tampilan estetis. Vegetasi yang terdapat pada taman sekartaji mempunyai kemampuan dalam menyerap CO2 dengan baik.

KEYWORDS: Ruang Terbuka Hijau; Taman Sekartaji; Vegetasi

PENDAHULUAN

Ruang Terbuka Hijau adalah lahan, ruang atau area yang sengaja disediakan bertujuan untuk penghijauan suatu wilayah. Penyediaan Ruang Terbuka Hijau mempunyai manfaat yang sangat besar untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup bagi warga perkotaan, menurunkan polusi udara, menambah keindahan, kesegaran, dan kenyamanan pada suatu perkotaan sehingga meningkatkan kesehatan masyarakat. Dengan adanya Ruang Terbuka Hijau diharapkan dapat mewujudkan keserasian dan keselarasan lingkungan. Taman sekartaji merupakan fasilitas ruang terbuka dibangun pada tahun 2012, terletak di jalan Tentara Pelajar, jebres. Taman sekartaji termasuk dalam ruang terbuka hijau sekaligus Ruang Terbuka Publik Linear (RTPL) wilayah kecamatan dengan bentuk sitenya memanjang mengikuti bantaran sungai anyar dengan panjang ± 700 meter.

Peningkatan kuantitas (jumlah) dari Ruang Terbuka Hijau kota harus untuk dipenuhi pada perkotaan, namun ada hal yang juga penting yaitu kualitas dari ruang terbuka hijau tersebut. Kualitas pada suatu Ruang Terbuka Hijau sangat berkaitan dengan vegetasi yang tumbuh di ruang tersebut, seperti jenis, bentuk, penempatan, jumlah, dan kondisinya, selain hal tersebut juga dapat dimanfaatkan sebagai ruang kegiatan masyarakat sekitar. Pemilihan jenis vegetasi disesuaikan dengan bentuk pola penataan dari taman tersebut, dikarenakan hal ini dapat mempengaruhi kemampuan dari Ruang Terbuka Hijau seperti menekan polusi udara dari asap kendaraan, menyerap debu, mengurangi bau, mengurangi kebisingan, mencegah erosi, pemecah angin.

Dari beberapa ruang terbuka hijau yang ada di kota surakarta, taman yang dijadikan lokasi penelitian adalah Taman Sekartaji. Hal ini dikarenakan taman sekartaji mempunyai vegetasi yang bervariasi dan

beraneka ragam, namun pola penempatan vegetasi yang kurang tertata rapi dan vegetasi kurang terawat membuat keadaan taman tersebut kurang menarik. Sehingga diperlukannya perhatian lebih vegetasi pada taman tersebut. penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian vegetasi pada taman sekertaji dengan standar kesesuaian vegetasi RTH.

KAJIAN PUSTAKA

Tinjauan Taman Publik

Pengertian taman secara umum adalah sebuah ruang, area, atau tapak yang sengaja ditanami pohon-pohonan, semak, perdu, dan rumput-rumputan yang dikombinasikan dengan material lainnya. biasanya taman digunakan masyarakat untuk bermain, rekreasi, bersantai, dan olahraga.

Tinjauan Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka adalah ruang-ruang dalam kota atau wilayah yang lebih luas baik dalam bentuk area/kawasan maupun dalam bentuk area memanjang/jalur dimana dalam penggunaannya lebih bersifat terbuka yang pada dasarnya tanpa bangunan. Ruang terbuka terdiri atas ruang terbuka hijau dan ruang terbuka non hijau (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 Tahun 2008).

Ruang terbuka hijau (RTH) perkotaan mempunyai fungsi sebagai area hijau kota, pertamanan, pemakaman dan kawasan hutan kota, bertujuan untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup masyarakat serta menciptakan keserasian lingkungan alam dan lingkungan binaan dengan memperhatikan aspek estetika dan fungsional.

RTH mempunyai manfaat berdasarkan jangka waktu diantaranya:

- a. Manfaat secara langsung (berdampak cepat dan bersifat tangible), seperti menciptakan keindahan dan kenyamanan kota.
- b. Manfaat secara tidak langsung (berdampak di masa depan dan

bersifat intangible), yaitu membersihkan udara kotor atau polusi, penyimpanan air tanah, dan memelihara flora dan fauna.

Adapun manfaat RTH bagi wilayah perkotaan diantaranya:

- a. Memberikan keindahan, kenyamanan, dan kesegaran lingkungan
- b. Sebagai paru-paru kota
- c. Sebagai kawasan resapan guna menjaga ketersediaan air tanah dan mengurangi aliran pada permukaan.
- d. Sebagai tempat hewan hidup dan berkembang
- e. Tempat masyarakat melakukan kegiatan rekreasi
- f. Memberikan lingkungan yang bersih dan sehat untuk masyarakat.

RTH perkotaan bertujuan untuk memenuhi fungsi dasar penghijauan kota diantaranya:

- a. Fungsi bio-ekologis (fisik), menjadikan sebagai sistem sirkulasi udara bagi perkotaan (paru paru kota), sebagai peneduh, penahan angin, pengatur iklim makro dan penghasil oksigen penyaring udara atau polusi
- b. Fungsi sosial, budaya, dan perekonomian pada suatu kota, RTH dapat dijadikan media komunikasi dan ekspresi budaya antar warga kota, tempat pendidikan anak-anak, penelitian, dan rekreasi.
- c. Fungsi estetika, memperindah dan meningkatkan kenyamanan kota dengan skala mikro maupun makro. RTH mampu meningkatkan kreativitas dan produktivitas warga kota. kehadiran RTH dapat menciptakan suasana serasi dan seimbang antar gedung atau bangunan pada suatu kota
- d. Ekosistem perkotaan, RTH dapat menjadi penghasil oksigen pada suatu kota.

Tinjauan kesesuaian Vegetasi

Vegetasi terdiri dari tumbuhan atau tanaman yang menempati suatu ekosistem. Tumbuhan dapat hidup dan berkembang menjadi besar dan tinggi seiring bertambah usia. Pertumbuhan tanaman akan mempengaruhi ukuran besar tanaman, bentuk, tekstur dan warna selama masa pertumbuhannya. Dengan demikian, kualitas dan kuantitas ruang terbuka akan terus berkembang sesuai dengan pertumbuhan tanaman (Hakim dan Hardi, 2004: 98). Sehingga diperlukannya pemilihan jenis tanaman yang sesuai dengan habitatnya dapat mempengaruhi efektivitas fungsi RTH. Sifat tanaman yang mampu menekan pencemaran udara, menyerap debu, meredam kebisingan, mengurangi bau, mencegah erosi, dan dapat menahan angin dan air hujan merupakan kriteria utama dalam pemilihan vegetasi pada taman.

Ciri-ciri fisik dari tanaman dapat dilihat dari bentuk batang/percabangan, bentuk tajuk, bentuk daun, bentuk bunga, warna, dan teksturnya. Syarat utama tanaman untuk digunakan pada area perkotaan antara lain, tanaman yang menarik dan tidak membahayakan keselamatan warga kota, mempunyai daya tahan yang tinggi pada lingkungan yang keras (tanah tidak subur, udara, air dan lingkungan yang tercemar), tahan terhadap vandalisme, akar kuat dan dalam menuju ketanah, daun yang tidak mudah gugur, cepat tumbuh, mempunyai nilai estetika dan arsitektur, menghasilkan oksigen yang banyak dan meningkatkan kualitas perkotaan, prioritas menggunakan tanaman lokal. Pemilihan vegetasi untuk ruang terbuka hijau harus memperhatikan karakter dan ciri khas dari taman tersebut, diharapkan dapat meningkatkan suasana kota yang bersih dan teduh. pada taman sebaiknya ruang terbuka hijau perkotaan disesuaikan dengan fungsi utama dari taman publik yaitu estetika perkotaan, ekosistem, jenis tanah, mengatur

iklim kawasan, serta Selain pemilihan vegetasi vegetasi pada mudah dalam pemeliharaan.

Kelompok Tanaman

Tanaman yang digunakan untuk RTH mempunyai kriteria sebagai berikut:

1. Pepohonan adalah jenis tanaman yang mempunyai kayu dengan bentuk besar dan kuat, mempunyai batang tunggal atau lebih dan mampu tumbuh tinggi seiring bertambahnya usia pohon tersebut. Tanaman berkayu adalah tanaman yang membentuk batang sekunder dan jaringan xylem yang banyak. Biasanya, tanaman pohon digunakan sebagai tanaman pelindung utama dari taman. Bentuk tajuk (canopy) pohon memiliki beberapa bentuk seperti berbentuk bulat, oval, tombak/segitiga, berbentuk payung, menyebar dan bentuk lainnya.

Tanaman pohon dibagi berdasarkan ukurannya, terdiri dari 3 kelompok yaitu:

- a. Pohon Besar
Mempunyai tinggi lebih dari 12 meter, mempunyai peran sebagai elemen fisik lanskap yang sangat penting yaitu membagi ruang taman yang luas menjadi ruang yang lebih kecil.
- b. Pohon Sedang
Mempunyai tinggi antara 7-12 meter, mempunyai peran sebagai elemen pengatur komposisi taman dikombinasikan dengan tanaman semak-semak dapat membatasi ruang pada bidang vertikal.
- c. Pohon Kecil / Perdu
Mempunyai tinggi maksimal 7 meter, mempunyai peran sebagai aksen visual, sebagai pembatas pada suatu komposisi, sebagai komposisi awalan atau depan, dan sebagai atraksi bagi area pintu masuk utama.

2. Tanaman perdu atau semak-semak merupakan tanaman berkayu dengan ukuran pendek dan kecil namun dengan batang yang kaku dan kuat. Pengelompokan berdasarkan ukuran perdu dibagi menjadi 3 yaitu perdu rendah, perdu sedang, dan perdu tinggi.
3. Tanaman penutup, merupakan tanaman yang digunakan untuk menutup suatu permukaan atau bentuk tanah dari taman. tanaman penutup seperti rumput-rumputan, tanaman merambat, dan tanaman menggantung.

METODE PENELITIAN

Dalam mengidentifikasi vegetasi pada taman sekartaji, penulis menggunakan metode deskriptif-kualitatif. penggunaan metode ini tidak hanya melihat dan mendeskripsikan data di lapangan, namun mengumpulkan dan menganalisa data yang diperoleh dengan menginterpretasikan arti dari data yang didapatkan. Pelaksanaan metode ini akan menilai kualitas vegetasi yang ada (jenis-jenis vegetasi yang ditemukan, pola penanaman vegetasi, dan keadaan kesehatan vegetasi), kemudian dianalisa secara seksama berdasarkan pada studi literatur tentang RTH.

Hasil dari penelitian dengan menggunakan metode deskriptif-kualitatif merupakan karya ilmiah dengan data yang menerangkan gambaran di lapangan dalam bentuk tertulis. Teknik observasi dan wawancara akan dilakukan oleh penulis sehingga akan langsung terjun kelapangan untuk mengamati dan mendokumentasikan hasil amatan secara langsung.

Teknik Pengumpulan Data

- a. Observasi merupakan cara pengumpulan data dengan terjun

ke lapangan untuk memperoleh data secara langsung. Penulis akan langsung ke taman sekartaji untuk mendapat data secara objektif. Pada saat observasi lapangan akan dilakukan dokumentasi yaitu pengambilan gambar agar dapat menyebutkan elemen-elemen vegetasi pada taman sekartaji.

- b. Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara bertanya kepada narasumber untuk mendapat informasi. Narasumber akan berasal dari petugas Dinas Lingkungan Hidup Kota Surakarta yang sedang bertugas di Taman Sekartaji dan masyarakat umum.
- c. Dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran berupa foto atau sketsa di lapangan. Dokumentasi akan dilakukan ketika observasi lapangan dilakukan.
- d. Studi kepustakaan dilakukan dengan cara mempelajari literatur mengenai arsitektur lanskap lalu membandingkan dengan vegetasi di Taman Sekartaji.

Teknik Analisa Data

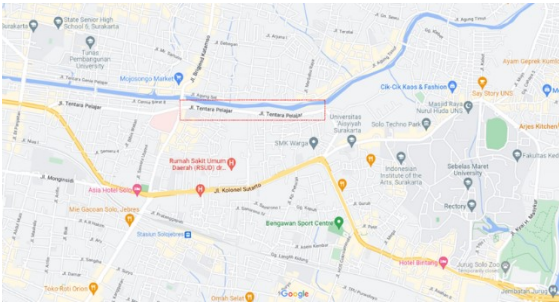
Untuk membantu dalam menganalisis data yang diperoleh dari lapangan maka analisa data yang digunakan adalah Analisa kualitatif. Data dikumpulkan dari Taman Sekartaji, lalu dicari hubungan antara data di lapangan dan teori literatur yang di dapat.

ANALISA DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Taman Sekartaji yang terletak di jalan Tentara Pelajar, Jebres. Taman Sekartaji memiliki bentuk tapak yang mengikuti arah sungai anyar sepanjang ± 700 meter. Jadi Taman Sekartaji bisa dikategorikan Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan Ruang Terbuka Publik Linear (RTPL) dengan

skala wilayah kecamatan. Taman Sekartaji mempunyai luas lahan ±23.000,00 m². Taman Sekartaji terletak sangat dekat dengan kawasan komersial seperti RS. Dr. Oen dan area kampus. Tujuan dibangunnya Taman Sekartaji adalah sebagai upaya pemerintah dalam menyediakan ruang terbuka hijau untuk masyarakat dan menyerap polusi pada area perkotaan.



Gambar 1. Lokasi Taman Sekartaji
(Sumber: google maps, 2022)

Hasil Pengamatan




Setelah melakukan pengamatan (Observasi) dan melakukan pengambilan gambar (Dokumentasi), diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Dokumentasi Pengamatan Vegetasi

Hasil Dokumentasi	Keterangan
<p>Gambar 2 Pohon Trambesi</p>	<p>Trembesi (Samanea saman)</p> <p>Jenis pohon yang mempunyai tajuk lebar, sehingga dapat menjadikan area di sekitarnya rindang. Pohon ini mempunyai akar yang sangat kuat sehingga dapat menahan erosi pada tanah</p>

<p>Gambar 3 Pohon Sawo Duren</p>	<p>Sawo Duren (Chrysophyllum cainito)</p> <p>Jenis Pohon dengan daun berwarna coklat keemasan (Chrysophyllum berarti daun dengan warna keemasan) memiliki daun tunggal (mempunyai sehelai daun) pohon ini mempunyai getah yang cukup banyak sehingga tidak cocok ditempatkan di sekitar sirkulasi taman.</p>
<p>Gambar 4 Cemara laut</p>	<p>Cemara laut (Casuarinaceae equisetifolia)</p> <p>Jenis pohon yang selalu tumbuh hijau (evergreen) maksudnya daun dari pohon ini jarang mengering atau rontok, sehingga mudah dalam perawatan</p>
<p>Gambar 5 Palem</p>	<p>Palem (Arecaceae)</p> <p>Jenis pohon yang dapat hidup di berbagai kondisi tanah mulai dari subur hingga tandus, namun pohon ini membutuhkan perhatian dan perawatan lebih</p>

 <p>Gambar 6 Philodendron Selloum</p>	<p>Philodendron Selloum</p> <p>Jenis perdu</p>	 <p>Gambar 11 Asoka Kuning</p>	<p>Asoka Kuning (Saraca asoca)</p> <p>Jenis perdu</p>
 <p>Gambar 7 teh-tehan</p>	<p>Teh-tehan (Acalypha siamensis)</p> <p>Jenis perdu, sebagai tanaman barrier antara jalan raya dengan taman sehingga kotoran di saring oleh tanaman ini</p>	 <p>Gambar 12 Lily Putih</p>	<p>Lily Putih (Bakung) (Hymenocallis)</p> <p>Jenis Estetika</p>
 <p>Gambar 8 Kencana Ungu</p>	<p>Kencana Ungu (Ruellia tuberosa)</p> <p>Jenis perdu</p>	 <p>Gambar 13 Nusa Indah</p>	<p>Nusa Indah (Mussaenda)</p> <p>Jenis Estetika</p>
 <p>Gambar 9 Bambu Kuning</p>	<p>Bambu Kuning (Bambusa vulgaris)</p> <p>Jenis perdu</p>	 <p>Gambar 14 keladi tikus</p>	<p>keladi tikus (Typhonium flagelliforme)</p> <p>Jenis penutup pada lahan kosong</p>
 <p>Gambar 10 Mahoni</p>	<p>Mahoni (Swietenia macrophylla)</p> <p>Jenis Pohon</p>	 <p>Gambar 15 Beringin</p>	<p>Beringin (Ficus benjamina)</p> <p>Jenis Pohon yang mempunyai bentuk tajuk besar dan berfungsi sebagai peneduh tapak.</p>

	<p>(<i>Dracaena cochinchinensis</i>) Jenis perdu</p>
	<p>Talas (<i>Colocasia esculenta</i>) Jenis perdu</p>
	<p>Puring (<i>Codiaeum variegatum</i>) Jenis perdu</p>

Gambar 16 *Dracaena cochinchinensis*

Gambar 17 Talas

Gambar 18 Puring

Pembahasan

Vegetasi pada ruang terbuka hijau harus mempunyai kemampuan dalam mereduksi udara kotor, mempunyai ketahanan yang kuat, mudah dalam perawatan, dan mempunyai tampilan estetis. Vegetasi yang terdapat pada taman sekartaji mempunyai kemampuan dalam menyerap CO2 dengan baik seperti pohon trembesi, pohon beringin dan pohon mahoni.

Tabel 2 Hasil Identifikasi Vegetasi (2023)

Penechuh	Ruang hidup satwa	pengecagah erosi dan air tanah	kelenbapan udara	Penjaga iklim mikro	Estetika	Menyerap polutan	Penecah angin	Barrier	Nama Vegetasi	Pohon	Semak/Perdu	Penutup Tanah
√		√		√					Trembesi (<i>Samanea saman</i>)	√		
√	√				√			√	Sawo Duren (<i>Chrysophyllum cainito</i>)	√		
√			√	√	√	√	√		Cemara (<i>Casuarinaceae</i>)	√		
									Palem (<i>Arecaceae</i>)	√		
			√		√	√			Philodendron Selloum		√	
				√		√	√	√	Teh-tehan (<i>Acalypha siamensis</i>)		√	
					√				Kencana Ungu (<i>Ruellia tuberosa</i>)		√	
					√		√	√	Bambu Kuning (<i>Bambusa vulgaris</i>)		√	
√		√		√	√	√			Mahoni (<i>Swietenia macrophylla</i>)	√		
	√				√				Asoka Kuning (<i>Saraca asoca</i>)		√	
	√				√				Lily Putih (Bakung) (<i>Hymenocallis</i>)		√	
	√				√				Nusa Indah (<i>Mussaenda</i>)		√	
					√				keladi tikus (<i>Typhonium flagelliforme</i>)		√	
√		√		√	√	√			Beringin (<i>Ficus benjamina</i>)	√		
					√				(<i>Dracaena cochinchinensis</i>)		√	
	√				√				Talas (<i>Colocasia esculenta</i>)		√	
					√				Puring (<i>Codiaeum variegatum</i>)		√	

Jenis vegetasi dari Taman Sekartaji sudah cukup untuk taman tersebut, namun kurangnya perawatan adalah masalah utamanya. Banyak ditemukan tanaman atau pohon yang keropos atau daun yang telah habis dikarenakan tidak dirawat dengan baik. Sebenarnya taman sekartaji mempunyai potensi yang besar dan mempunyai citra positif jika dirawat dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil dari penelitian yang dilakukan di taman sekartaji dapat disimpulkan diantaranya:

1. Taman Sekartaji sudah dapat dikatakan sebagai RTH dikarenakan vegetasi yang mempunyai kemampuan untuk meningkatkan kesehatan lingkungan dan pencegah polusi.
2. Taman Sekartaji perlu perhatian lebih dikarenakan ada penurunan kualitas pada taman.
3. vegetas perlu mendapat perawatan ekstra dikarenakan vegetasi adalah komponen penting pembentuk RTH.

Saran

Berdasarkan dari kesimpulan, bisa didapat beberapa saran yang bisa dijadikan bahan evaluasi dan pertimbangan untuk taman sekartaji agar dapat lebih baik. Diantaranya sebagai berikut:

1. Penataan pada vegetasi taman sekartaji sesuai dengan estetika.
2. Pemilihan vegetasi yang mampu menyerap udara kotor dan dapat memproduksi oksigen yang banyak.
3. Pengelolaan pada perawatan vegetasi taman ditingkatkan.
4. Melengkapi vegetasi taman dengan plat nama tumbuhan.
5. Bekerja sama antara Dinas Lingkungan Hidup Kota Surakarta dan masyarakat sekitar untuk pengelolaan taman sekartaji.
6. Perawatan ekstra pada vegetasi taman sekartaji, mengganti vegetasi yang telah tua dan telah keropos.
7. Membangun fasilitas pendukung pada taman untuk menunjang pengunjung taman.
8. Merawat dan mengganti fasilitas pada taman yang telah rusak dan tidak layak.

DAFTAR PUSTAKA

DIREKTORAT JENDERAL PENATAAN RUANG DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM. (2006). *RUANG TERBUKA HIJAU SEBAGAI UNSUR UTAMA TATA RUANG KOTA*.

Hakim, R. (2012). *Komponen Perancangan Arsitektur Lanskap* (Vol. 2).

Khoiroh, M. (2014). PERENCANAAN VEGETASI PADA JALUR HIJAU JALAN SEBAGAI RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) PUBLIK UNTUK MENYERAP EMISI KARBON MONOKSIDA (CO) DARI KENDARAAN BERMOTOR DI KECAMATAN SUKOLILO SURABAYA. Dalam *PERENCANAAN VEGETASI PADA JALUR HIJAU JALAN SEBAGAI RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) PUBLIK UNTUK MENYERAP EMISI KARBON MONOKSIDA (CO) DARI KENDARAAN BERMOTOR DI KECAMATAN SUKOLILO SURABAYA*.

Mulyandari, H. (2014). *Pengantar Arsitektur Kota*.

Sagala, A. R. (2017). PERENCANAAN TAMAN KOTA SEBAGAI SALAH SATU ATRIBUT KOTA HIJAU DI KECAMATAN GEDEBAGE, BANDUNG. *PERENCANAAN TAMAN KOTA SEBAGAI SALAH SATU ATRIBUT KOTA HIJAU DI KECAMATAN GEDEBAGE, BANDUNG*, 6(Jurnal Arsitektur, Bangunan, Lingkungan), 85–90.

Syahbana, J. A., & Rochim, F. N. (2013). PENETAPAN FUNGSI DAN KESESUAIAN VEGETASI PADA TAMAN PUBLIK SEBAGAI RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) DI KOTA PEKALONGAN (Studi Kasus:Taman Monumen 45 Kota Pekalongan. *Jurnal Teknik PWK*, 2, 1–14. [Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Pwk](http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Pwk)

Widagdo, S. (2005). TANAMAN ELEMEN LANSKAP SEBAGAI BIOFILTER UNTUK

MEREDUKSI POLUSI TIMBAL (Pb) DI UDARA. Dalam *TANAMAN ELEMEN LANSKAP SEBAGAI BIOFILTER UNTUK MEREDUKSI POLUSI TIMBAL (Pb) DI UDARA*.

Darmawan. (2007). Ruang Publik Dan Kualitas Ruang Kota. *Universitas Diponegoro*.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan.