

KERAGAMAN HAYATI FLORA PADA RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) KOTA DAN PERANNYA DALAM MENGELIMINIR PENCEMARAN UDARA

FLORA BIODIVERSITY ON THE GREEN OPEN SPACES AND ITS ROLE IN ELIMINATING OF AN AIR POLLUTION

Achmadi Susilo

Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Jalan Dukuh Kupang, Surabaya

Email: achmadi_psl@yahoo.com

Abstrak: Penelitian bertujuan untuk (a) mengidentifikasi keanekaragaman hayati flora pada RTH di Kota Surabaya berdasarkan habitusnya serta kemampuan dalam menyerap polutan, dan (b) Mengetahui keragaan (existing condition) keanekaragaman hayati flora pada RTH kota Surabaya berdasarkan analisis dan identifikasi data lapangan serta pencapaian target RTH di Kota Surabaya. Pendekatan metodologi penelitian dilakukan dengan cara: (a) survey dan pendataan keragaman hayati pada RTH melalui data-data yang tersedia di dinas terkait maupun data fisik langsung di lapangan dan (b) melakukan identifikasi dan klasifikasi jenis tanaman berdasar habitus serta fungsinya dalam menyerap polutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keragaman hayati flora pada RTH di kota surabaya cukup tinggi yakni mencapai 90 jenis tanaman, dengan variasi jenis folora cukup tinggi. Keragaman hayati tersebut terdiri atas empat kelompok, yakni: (1) golongan semak sebanyak 43 jenis, (2) golongan perdu 19 jenis, (3) pohon berkayu 19 jenis, dan (4) kelompok palem dan pinang ada 9 jenis. Hasil identifikasi terhadap keragaman hayati flora pada RTH kota surabaya menunjukkan bahwa hanya beberapa jenis tanaman (mahoni, angkana, tanjung, mangga, glodokan tiang, bougenvil, asem, rumput gajah, sawo kecil, trembesi) diketahui berfungsi mereduksi partikel Pb; semua jenis tanaman pada RTH menyerap CO₂ dan jenis semak diketahui mampu mereduksi CO dan NOx. Capaian luas RTH untuk kota Surabaya menunjukkan bahwa pada tahun 2003 luas RTH: 240,89 hektar sedangkan tahun 2008 menjadi 272,44 hektar (naik 84,99 %).

Kata kunci: keragaman hayati, RTH, dan pencemaran udara.

Abstract: This aims of the research are (1) to identify the biodiversity of flora on the Green Open Spaces (GOS) in the city of Surabaya based on the habitus and the ability to absorb pollutants, and (2) Knowing the existing condition of flora biodiversity on the GOS in the city of Surabaya The approach of methodology has done by: (a) Survey and inventory biodiversity in the green space through data available in the related offices and physical data directly in the field survey and data collection of the biodiversity in GOS through the data that available in the office or in the field, and (b) identification and classification of plants based on the habitus and its function in absorbing pollutants. The result show that the biodiversity of the Surabaya GOS is so high, it reached 90 kinds of plant, it divided into four groups such as: (1) 43 kinds of shrubs, (2) 19 kinds of tree, (3) 19 kinds wood, and (4) 9 kinds of palm. The result of identification show that only several plant likes (mahoni, angkana, tanjung, mangga, glodokan tiang, bougenvil, asem, rumput gajah, sawo kecil, trembesi) are know can reduce Pb; all of the plant absorb CO₂ and shrubs reduce CO and NOx. Achievement of the GOS show that in the 2003, the wide of GOS approximately 240,89 hectare while in the 2008 changes into 272,44 hectare (increase 84,99%).

Keywords: biological diversity, green open spaces (GOS), and air pollution.

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati merupakan bagian dari komponen yang secara ekologis berperan sebagai penentu keseimbangan ekosistem, dan merupakan salah satu penopang utama kelangsungan hidup dan kesejahteraan manusia. Sedangkan RTH adalah sebarang lahan terbuka tanpa bangunan yang mempunyai ukuran, bentuk dan batas geografis tertentu dengan status penguasaan apapun yang di dalamnya terdapat tetumbuhan hijau berkayu, tahunan, pepohonan perdu, semak, dan rerumputan penutup tanah (Anonim, 2007).

Pembangunan perkotaan akan memicu berbagai aktifitas manusia diantaranya meningkatnya sektor industri, perdagangan, pariwisata, perumahan, dan sarana transportasi. Dampak yang muncul akibat pembangunan tersebut adalah menurunnya kualitas lingkungan, diantaranya ditandai dengan meningkatnya bencana banjir/tanah longsor, polusi udara akibat tingginya emisi polutan di atmosfer diduga sebagai penyebab terjadinya pemanasan global.

Terkait dengan masalah pembangunan perkotaan tersebut, maka peranan RTH amat penting karena secara bioekologis RTH memiliki fungsi dapat meningkatkan kualitas air tanah, mencegah banjir, mengatur iklim mikro, mengurangi polusi udara, memproduksi oksigen, penyerap air laut, dan penyerap polutan (Laurie, 1975; Miller, 1988). Bentuk RTH perkotaan yang berfungsi ekologis antara lain seperti sabuk hijau kota, taman hutan kota, taman botani, jalur sempadan sungai, dapat memberi fungsi sebagai ruang interaksi sosial, sarana rekreasi, dan sebagai *landmark* kota yang berbudaya (Anonim, 2006).

UU No.26 tahun 2007 tentang penataan ruang pasal 29 menyebutkan bahwa proporsi RTH wilayah kota paling sedikit 30% dari luas wilayah kota (Anonim, 2007). Sementara pasal 30 menyebutkan bahwa distribusi RTH publik disesuaikan dengan sebaran penduduk dan hirarki pelayanan dengan memperhatikan rencana struktur dan pola ruang. Luas kota Surabaya pada saat ini adalah 326,36 kilometer² atau 32.636.768 hektar, sedangkan luas RTH yang dimiliki adalah 9 % dari total luas wilayah Kota Surabaya, yakni 29,37 kilometer² atau 2.937.309 hektar. Dengan demikian RTH yang harus dimiliki oleh pemerintah kota Surabaya adalah seluas 65,27 km² atau 6.527.353 hektar (Anonim, 2007).

Untuk kota surabaya, dasar pemilihan jenis tanaman penghijauan hingga saat ini masih bertumpu pada estetika, cepat tumbuh, kuat menahan angin, dan mudah pemeliharaan, bukan pada pertimbangan kemampuan tanaman mereduksi polutan. Hal ini disebabkan terbatasnya referensi tentang jenis tanaman diketahui mampu menyerap polutan. Jika hal ini dibiarkan, maka program penghijauan untuk memperluas RTH Kota Surabaya dikhawatirkan kurang efisien dan tidak tepat sasaran, sehingga perlu dilakukan evaluasi secepatnya. Pentury (2004) menjelaskan bahwa di Kota Surabaya ada 17 jenis tanaman penghijauan yang merupakan keanekaragaman hayati tanaman yang memiliki kemampuan menyerap CO₂. Dengan mengetahui kemampuan jenis tanaman menyerap polutan, akan dapat digunakan sebagai referensi dan kriteria penghijauan RTH perkotaan di masa mendatang.

Permasalahan yang dihadapi terkait keanekaragaman hayati pada RTH di kota Surabaya adalah bahwa (1) Keragaman hayati tanaman pada RTH belum diidentifikasi sesuai dengan fungsinya terutama dalam kaitannya dengan kemampuan untuk menyerap polutan, (2) belum diketahui kondisi eksisting keragaman hayati RTH Kota Surabaya. Tujuan penelitian adalah (a) mengidentifikasi keanekaragaman hayati flora pada RTH di Kota Surabaya berdasarkan habitusnya serta kemampuan dalam menyerap polutan, dan (b) mengetahui keragaan (*existing condition*) keanekaragaman hayati flora pada RTH kota Surabaya berdasarkan analisis dan identifikasi data lapangan.

METODOLOGI PENELITIAN

Studi dibatasi hanya memotret kondisi keragaman hayati tanaman penghijauan pada tiga tahun terakhir (2006 s/d 2009) pada RTH yang dikelola pemerintah kota Surabaya. Untuk itu digunakan pendekatan metodologi sebagai berikut: Melakukan survey dan pendataan keragaman hayati tanaman penghijauan pada RTH melalui data-data yang tersedia di dinas terkait maupun data fisik langsung di lapangan. Identifikasi setiap jenis tanaman pada RTH menggunakan buku “Singapore flora”. Melakukan kajian dan analisa permasalahan dan hambatan terhadap program penghijauan berdasarkan keanekaragaman hayati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kondisi Keragaman Hayati Ruang Terbuka Hijau Kota Surabaya

Hasil analisis asal pohon sebagai dasar identifikasi berasal dari tanaman taman kota, jalur hijau, bantaran sungai, taman bermain, kebun bibit bratang (taman flora), taman mayangkara, taman ronggolawe, taman bungkul, taman apsari, hutan kota, dan taman eks-Stasiun Pompa Bensin Utama (SPBU). Hasil identifikasi dan klasifikasi menunjukkan bahwa tanaman pada RTH diklasifikasi menjadi 4, yakni: (1) jenis semak, (2) Jenis Perdu, (3) jenis Tanaman Berkayu (termasuk fungsi produktif), dan (4) jenis Palem dan Pinang. Selanjutnya dapat disajikan kondisi eksisting keanekaragaman hayati pada RTH kota surabaya seperti pada tabel 1. sebagai berikut

Tabel 1. Kondisi eksisting keragaman hayati flora RTH Kota Surabaya.

No	Kelompok /Jenis Tanaman	Nama Latin
A	Jenis Semak	
1	Akalipa merah	<i>Acalypha wilkestana</i>
2	Adenium	<i>Adenium obesum</i>
3	Erva merah	<i>Excoecaria cachichinensis</i>
4	Pandanus	<i>Pandanus pygmaeus</i>
5	Sansevieria	<i>Sensiviera Spp</i>
6	Puring Bali	<i>Codiaeum variegatum</i>
7	Adam eva	<i>Rhoedisclier</i>
8	Rowelia Tegak	<i>Ruellia sp</i>
9	Plumbago	<i>Plumbago capensis</i>
10	Telo-teloan (kuning)	<i>Epoemoa batatas</i>
11	Tricolor	<i>Dracaena marginata</i>
12	Batavia	<i>Jathropa pandurifolia</i>
13	Gandaruso	<i>Justicia gondorrusso</i>
14	Spider Lili	<i>Cainum asiaticum</i>
15	Melati Air	<i>Jasminum sambac</i>
16	Kadaka	<i>Aplhenium nidus</i>
17	Beras kutah	<i>Duffenbachia amanea</i>
18	Bunga matahari	<i>Helianthus annus</i>
19	Tapak doro	<i>Catharanthus oseus</i>
20	Dondong laut	<i>Nothopanax ftiotigogous</i>
21	Pilodendron	<i>Pyloedendron erubescens</i>
22	Srikana daun kuning	<i>Canna hybrids</i>
23	Bunga sepatu	<i>Hisbiscus rio</i>
24	Montera	<i>Montera deliciosa</i>
25	Kariyota	<i>Caryota sp</i>
26	Lidah Mertua	<i>Sansiveira trifaciata</i>
27	Kamboja jepang	<i>Plumeria sp</i>

28	Krokot bangkok	<i>Portulaca oleracea</i>
29	Bougenvil	<i>Bougenvile spp</i>
30	Bunga matahari	<i>Helianthus anuss</i>
31	Krisdoren	<i>Crhysodoren sp</i>
32	Bunga Andong	<i>Cordyline sp</i>
33	Agave hijau	<i>Agave attenuata</i>
34	Bunga kana	<i>Heliconia psitacorum</i>
35	Simbar Menjangan	<i>Nephrolepis acutifolia</i>
36	Sirih Belanda	<i>Piper bitele</i>
37	Rumput gajah	<i>Gramineae</i>
38	Alamanda Rambut	<i>Allamanda oenotheraefolia</i>
39	Lidah Buaya	<i>Aloe vera</i>
40	Bakung Kuning	
41	Pilodendron	<i>Philodendron erubescens</i>
42	Dolar	<i>Adiatum tenerum</i>
43	Sri Rejeki	<i>Aglaonema costatum</i>
B	Jenis Perdu	
1	Plumbago	<i>Phoenix reclina</i>
2	Alamanda	<i>Alamanda cathartica</i>
3	Kemuning	<i>Murraya paniculata</i>
4	Jati mas	<i>Cordeo sebestina</i>
5	Dadap merah	<i>Erythrina cristogalli</i>
6	Jaburan	<i>Ophiopogan jaburan</i>
7	Glodokan Tiang	<i>Filicium decipiens</i>
8	Pangkas Mas	<i>Stephanotis floribunda</i>
9	Pohon Pinang	<i>Pinanga sp</i>
10	Puring Bali	<i>Codiaeum interuptum</i>
11	Bambu Kuning	<i>Bambusa vulgaris</i>
12	Sembirit	<i>Voacanga grandifolia</i>
13	Pohon Mentega	<i>Manilcara cauci</i>
14	Serut	<i>D. discolor</i>
15	Cengkeh Pucuk Merah	<i>Cesigium Sp</i>
16	Sapu tangan	<i>Moriltoa gemnipore</i>
17	Kulbanda	<i>Pisonia alba</i>
18	Tembelekan	<i>Lantana camara</i>
19	Tabebuia	<i>Tabebuia rosea</i>
C	Jenis Kayu/produktif	
1	Akasia	<i>Acasia sutansis</i>
2	Asem Jawa	<i>Tamarindus indicus</i>
3	Asem Londo	<i>Pathecellobium dulce</i>
4	Angsana	<i>Pterocarpus indica</i>
5	Cemara	<i>Cassuarina equesitifolia</i>
6	Flamboyan	<i>Delonix regia</i>
7	Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i>
8	Kaya	<i>Khaya senegalensis</i>
9	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>
10	Kiara payung	<i>Filicium decipiens</i>
11	Keben	<i>Barringtonia asatica</i>
12	Kenitu	<i>Chrysophyllum cainitu</i>
13	Mangga	<i>Mangifera indica</i>
14	Randu	<i>Ceiba ptandra</i>
15	Sawo Kecil	<i>Manilcara cauki</i>
16	Sono	<i>Pterocarpus indicus</i>
17	Tanjung	<i>Memusop elingi</i>
18	Trembesi	<i>Samoneu saman</i>
19	Johar	<i>Cassia siamea</i>

D	Jenis Palem dan Pinang	
1	Palem Perak	<i>Barossodendron machadonis</i>
2	Palem Wergul	<i>Rhapis exelsa</i>
3	Palem jari	<i>Brahea edulis</i>
4	Palem Washington	<i>Livistonia rutondifolia</i>
5	Palem raja	<i>Cyrtostachis renda</i>
6	Palem Putri	<i>Phoenix sylvestris</i>
7	Palem Ekor Tupei	<i>Wodyetia bifureata</i>
8	Palem cebol	<i>Copernicia alba</i>
9	Pinang	<i>Pinanga densiflora</i>

Keanekaragaman hayati flora pada RTH di kota Surabaya cukup tinggi, yakni mencapai 90 jenis tanaman. Dari 90 jenis tersebut dapat dikelompokkan menjadi 4 (empat) kelompok yaitu: (1) kelompok semak sebanyak 43 jenis pohon, (2) kelompok perdu sebanyak 19 jenis pohon, (3) kelompok pohon berkayu (termasuk beberapa pohon produktif) sebanyak 19 jenis pohon, dan (4) kelompok palem dan pinang dengan jumlah 9 jenis pohon (tabel 1.). Untuk jenis semak dan perdu kebanyakan ditanam sebagai penghijauan pada taman-taman kota (pada jalur hijau seluruh jalan kota, semua taman eks-SPBU, semua Rotonde, Taman Mayangkara, Taman bermain sulawesi, Taman Ronggolawe dan taman di muka rumah penduduk maupun perkantoran). Sedangkan untuk jenis tanaman kayu dan tanaman produktif ditanam pada berbagai tempat, diantaranya sebagian pada jalur hijau, halaman rumah penduduk, bantaran sungai, lahan makam, dan hutan kota. Dari sudut ekologi makin tinggi keragaman hayati suatu ekosistem dengan berbagai macam tanaman menyebabkan hubungan antara komponen dalam suatu ekosistem menjadi lebih kuat dan ekosistem menjadi lebih stabil.

Analisis Keragaman Hayati dan Kemampuan Vegetasi Mereduksi Polutan

Selain dilakukan identifikasi keragaman hayati berdasarkan morfologi dan fungsi estetika, keberadaan tanaman hasil penghijauan perlu diidentifikasi berdasarkan *fungsinya sebagai vegetasi pereduksi polutan* yang mencemari udara di kota surabaya. Identifikasi dilakukan dengan cara mencocokkan dan menyesuaikan beberapa hasil penelitian mengenai jenis tanaman penghijauan penyerap polutan udara dengan keragaan tanaman penghijauan yang saat ini ditanam pada RTH di kota surabaya. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar jenis tanaman yang ditanam sebagai penghijauan pada RTH di kota Surabaya ternyata tidak hanya berfungsi estetika (keindahan), kesejukan, kerindangan, dan penahan angin, akan tetapi juga memiliki fungsi sebagai pereduksi polutan emisi gas buang kendaraan bermotor.

Secara ekologi di alam ada dua mekanisme pembersih bahan pencemar udara, yaitu penyusutan dan pengenceran (Nuiburger, 1975). Adapun jenis polutan yang dapat direduksi oleh pohon penghijauan antara lain seperti: CO, SOX, Pb, CO₂, NO_x, NO, debu/semem. Fungsi lain dari pohon penghijauan tersebut adalah: sebagai peredam suara, penyerap partikel logam berat lainnya, sebagai aroma, dan tanaman buah, serta bermanfaat sebagai tanaman obat keluarga (Susilo dan Suryaningsih, 2009). Lebih rinci mengenai hasil identifikasi manfaat keragaman hayati pohon penghijauan kota terkait kemampuannya sebagai pereduksi polutan dan fungsi lainnya disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Keragaman hayati tanaman dan fungsi sebagai pereduksi polutan serta fungsi ekologi lainnya.

No	Jenis Tanaman	Lagam berat	Debu/ semen	CO ₂	Lainnya
A	Jenis Semak				
1	Adenium		V	V	Nox ; CO
2	Akalipa merah		V	V	Nox ; CO
3	Adam eva		V	V	Nox ; CO
4	Agave hijau		V	V	Nox ; CO
5	Alamanda		V	V	
6	Batavia		V	V	Nox ; CO
7	Bakung Kuning		V	V	Nox ; CO
8	Beras kutah		V	V	Nox ; CO
9	Bunga matahari		V	V	Nox ; CO
10	Bougenvil	Partikel Pb	V	V	
11	Bunga sepatu		V	V	Nox ; CO
12	Bunga andong		V	V	Nox ; CO
13	Bunga kana		V	V	Nox ; CO
14	Dondong laut		V	V	Nox ; CO
15	Erva merah		V	V	Nox ; CO
16	Gondorusa		V	V	Nox ; CO
17	Kandaka		V	V	
18	Karyota		V	V	Nox ; CO
19	Kamboja jepang		V	V	Nox ; CO
20	Krokot		V	V	Nox ; CO
21	Krisdoren		V	V	Nox ; CO
22	Lida mertua		V	VV	Gas beracun
23	Lida buaya		V	VV	Benzena,formaldehide
24	Melati		V	V	Eliminir bau
25	Montera		V	V	Nox ; CO
26	Pandanus		V	VV	Gas beracun
27	Puring bali	Partikel Pb	V	VV	Nox ; CO
28	Plumbago		V		Nox ; CO
29	Pilodendron		V	V	Formaldehide
30	Rowelia tegak		V	V	Nox ; CO
31	Rumput gajah	Partikel Pb	V	V	Nox ; CO
32	Sansevieria		V	V	amonia
33	Simbar menjangan		V	V	Nox ; CO
34	Sirih belanda		V	V	Nox ; CO
B.	Jenis Perdu				
1	Alamanda		V	V	
2	Bambu kuning		V	V	
3	Cengkeh pucuk merah		V	V	
4	Dadap merah		V	V	
5	Glodokan tiang	partikel Pb	V	V	
6	Kemuning		V	V	
7	Ki Hujan		V	V	
8	Kulbanda		V	V	
9	Jaburan		V	V	
10	Jati Mas		V	V	
11	Pinang		V	V	
12	Plumbago		V	V	
13	Puring		V	V	Gas beracun
14	Pohon Mentega		V	V	
15	Saputangan		V	V	
16	Sembirit		V	V	

17	Serut		V	V	
C	Kayu dan Palem				
1	Akasia		V	V	
2	Asem jawa	Partikel Pb, Zn, Cd	V	V	Partikel lainnya
3	Asem londo	Pb, Zn,Cd,Mn	V	V	
4	Beringin		V	V	
5	Cemara		V	V	
6	Flamboyan		V	V	Debu/semen
7	Jambu Biji		V	V	
8	Johar	Partikel Pb	V	V	
9	Ketapang	Partikel Pb,Cd	V	V	
10	Kiara payung	Partikel Pb	V	V	
11	Keben	Partikel Pb	V	V	
12	Kenitu		V	V	
13	Mangga		V	V	
14	Randu		V	V	
15	Sawo Kecil	Partikel Pb	V	V	
16	Sono		V	V	
17	Tanjung	Partikel Pb	V	V	Gas SO ₂ dan NO ₂
18	Tremebesi	Partikel Pb	V	V	
19	Wuni		V	V	
20	Palem		V	V	Xylene
21	Pinang		V	V	Trikloritelen

Untuk jenis-jenis tanaman penghijauan pada RTH berdasarkan kemampuan menyerap polutan dikelompokkan menjadi tiga, yaitu jenis semak, perdu, dan jenis kayu (termasuk palem). Sedangkan dari macam polutan juga dikelompokkan ke dalam empat macam, yakni logam berat Pb, semen /debu, CO₂, dan jenis gas lainnya (tabel 2.). Dari tiga kelompok tersebut ternyata semua jenis tanaman penghijauan memiliki kemampuan menyerap CO₂ di udara (terutama untuk jenis tanaman yang berfotosintesis). Tumbuhan hijau mengambil CO₂ untuk proses fotosintesis dan mengeluarkan C₆H₁₂O₆ serta O₂ yang sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup (Prihandarini, 2000). Oleh karena itu peran tumbuhan hijau amat diperlukan untuk mereduksi CO₂ di udara (Widyastama (1991). Jenis semak memiliki kemampuan menyerap CO₂, gas Nox dan CO paling tinggi dan hampir semua jenis semak mampu mereduksi NOx dan CO lebih tinggi dibanding dengan kelompok tanaman lainnya. Hasil penelitian menyebutkan bahwa tanaman semak mampu mereduksi gas Nox = 20,49 - 54,42% dan kadar karbon monoksida (CO) = 35,14-92,22%.

Lain daripada itu juga dijumpai beberapa jenis tanaman penghijauan memiliki kemampuan menyerap partikel Pb, yakni: jambu batu, ketapang, bungur (Dahlan, dkk. 1989), rumput gajah (rumput-rumputan), asem jawa, kiara payung, keben, sawo kecil, bougenvil, puring, dan trembesi). Tanaman Damar (*Agathis alba*), mahoni (*Swetenia macrophylla*), jamuju (*Podocarpus imbricatus*), pala (*Mirystica fragrans*), Asam landi (*Pithecelobium dulce*), dan johar (*Cassia siamea*) memiliki kemampuan sedang sampai tinggi dalam menurunkan Pb di udara. Glodokan tiang (*Polyalthea longifolia*), Keben (*baringtonia asiatica*), dan tanjung (*Mimusops elengi*) memiliki kemampuan menyerap Pb rendah namun tidak peka terhadap pencemaran udara (Anonim. 2005). Sebagian jenis lainnya dari kelompok semak, perdu, dan tanaman berkayu, juga masih belum banyak diketahui kemampuannya dalam mereduksi polutan hasil pencemaran udara di perkotaan.

Distribusi Keragaman Hayati Tanaman Penghijauan

Disamping penghijauan dengan jenis-jenis tanaman untuk ditanam pada taman kota (RTH kota), untuk perluasan RTH di Kota Surabaya juga dilakukan dengan menanam tanaman hasil kebijakan Satu Jiwa satu Pohon (SAJISAPO) di seluruh kecamatan di kota Surabaya. Program ini dilaksanakan berdasarkan instruksi Walikota Nomor 11 tahun 2005 tentang pelaksanaan program satu jiwa satu pohon melalui pelayanan akte kelahiran dan surat persetujuan menjadi penduduk (Anonim, 2005a). Kebijakan ini selain dimaksudkan untuk penyebaran keragaman hayati tanaman penghijauan untuk RTH di luar taman kota dan hutan kota, program ini juga merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas lingkungan di kota Surabaya melalui penghijauan. Jenis tanaman SAJISAPO yang disumbang oleh warga kebanyakan adalah jenis tanaman buah-buahan, meliputi: mangga, sawo kecil, belimbing, tanjung dan jambu air (Anonim, 2005a). Selanjutnya lebih rinci mengenai distribusi keragaman hayati tanaman penghijauan di Kota Surabaya dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Sebaran keragaman hayati tanaman taman yang telah ditanam di seluruh Kecamatan Kota Surabaya Tahun 2006 – 2008.

No	Kecamatan	2006 (Batang)	2007 (Batang)	S/d Agustus 2008
1	Asem Rowo	629	2627	702
2	Benowo	1209	889	1032
3	Bubutan	2033	1091	555
4	Bulak	921	476	186
5	Dukuh Pakis	1013	1382	1005
6	Gayungan	558	710	402
7	Genteng	248	743	251
8	Gubeng	667	3418	1591
9	Gunung Anyar	576	1050	827
10	Jambangan	502	1145	332
11	Karang Pilang	1176	887	503
12	Kenjeran	2389	1134	446
13	Krembangan	1846	4323	-
14	Lakarsantri	1161	1526	695
15	Mulyorejo	2928	1306	1071
16	Pabean Cantikan	1059	1982	678
17	Pakal	816	1285	713
18	Rungkut	1309	1721	2423
19	Sambikerep	393	1323	748
20	Sawahan	1187	3431	1985
21	Semampir	572	2020	513
22	Sukolilo	1279	2440	1000
23	Sukomanunggal	587	2130	305
24	Tambaksari	3363	4494	2720
25	Tandes	1326	3860	639
26	Tegalsari	1942	1189	397
27	Tenggilis Mejoyo	838	893	910
28	Wiyung	1223	1351	353
29	Wonocolo	1590	723	630
30	Wonokromo	805	6731	1675
31	Simokerto	746	620	472
	Jumlah	36.891	58.890	25.759

Sumber: DKP (2009).

Kondisi eksisting keragaman hayati untuk tanaman yang telah ditanam pada RTH kota Surabaya untuk tiga tahun terakhir (2007-2009) distribusinya meliputi seluruh kecamatan

yang ada di kota surabaya. Jumlah tanaman yang ditanam terus mengalami peningkatan. Jika pada tahun 2006, jumlah yang ditanam 36.891 batang, maka pada tahun 2007, meningkat menjadi 58.890 (%). Sedangkan untuk tahun 2008, data diambil hanya sampai dengan bulan agustus 2008 (data sekunder di lapangan) dengan jumlah tanaman yang telah ditanam mencapai 25.759 batang (tabel 3).

Jika dilihat sebaran jumlah tanaman yang telah ditanam untuk masing-masing kecamatan menunjukkan, pada tahun 2006 jumlah tanaman yang paling banyak ada di kecamatan Mulyorejo (2398 batang), sedangkan paling sedikit ditanam di kecamatan Genteng yakni 247 batang. Hal ini wajar karena Kecamatan Genteng merupakan kecamatan kota yang padat dengan penduduk, selain itu diantara perkantoran dan rumah setiap penduduk sudah tidak memungkinkan untuk ditanami (RTH di wilayah ini lebih sempit dibandingkan dengan kecamatan lainnya). Sedangkan kecamatan Mulyorejo merupakan kecamatan yang terletak di bagian surabaya timur (disini banyak dijumpai RTH yang luas, lokasi perumahan elit dengan lahan luas, ada kampus Unair dan ITS dengan lahan terbuka yang luas). Dengan demikian masih memungkinkan untuk lebih memperluas RTH di wilayah ini.

Untuk tahun 2007 jumlah pohon yang ditanam paling banyak ada di Kecamatan Wonokromo yaitu sebanyak 6731 batang, sedangkan paling sedikit ditanam di kecamatan Bulak yakni 476 batang. Sedangkan sampai dengan bulan agustus 2008, jumlah pohon paling banyak ditanam di Kecamatan Tambaksari yakni sebanyak 2720 pohon, sedangkan paling sedikit jumlah tanaman yang ditanam berada di kecamatan Bulak yaitu 186 pohon. Hal ini menunjukkan bahwa kecamatan Wonokromo dan Tambaksari merupakan dua kecamatan yang masih memiliki RTH lebih luas dan masyarakat membutuhkan penghijauan baik ditanam di halaman rumah maupun di lahan terbuka lainnya. Selanjutnya dilakukan evaluasi untuk capaian RTH yang dikelola oleh pemerintah Kota Surabaya untuk tahun 2003 -2007. Lebih rinci mengenai capaian RTH dimaksud disajikan pada tabel 4.

Dari hasil penghijauan pada RTH yang dikelola oleh Pemerintah Kota Surabaya selama lima tahun terakhir (2003-2007) terus mengalami peningkatan. Jika tahun 2003 jumlah tanaman yang ditanam 19.102 batang, maka pada tahun 2007 jumlahnya menjadi 748.613 batang atau terjadi meningkat 94,99 % (tabel 4).

Tabel 4. Perkembangan capaian luas RTH hasil penghijauan Pemerintah Kota Surabaya TH 2003-2007.

Uraian	2003	2004	2005	2006	2007
Penghijauan yang dikelola Pemkot	19.102 (batang)	178.895. (batang)	178.895. (batang)	209.590 (batang)	748.613 (batang)
Capaian Luas RTH yang dikelola Pemkot	240,89 (hektar)	260,83 (hektar)	262,95 (hektar)	269,29 (hektar)	272,44 (hektar)

Jika pada tahun 2003 capaian luas RTH di kota Surabaya adalah 240,89 hektar, maka lima tahun kemudian yakni tahun 2007 capaian RTH mengalami peningkatan menjadi 272,44 hektar. Menurut Permendagri No 1 tahun 2007, luas ideal RTH kawasan perkotaan adalah 20% dari luas kota tersebut. Luas kota Surabaya 32.636.768 hektar, sehingga idealnya kota Surabaya memiliki RTH seluas: $0,2 \times 32.636.768 = 6.527,353$ hektar. Jika tahun 2007 RTH yang dimiliki kota Surabaya baru 272,44 hektar, artinya Surabaya masih harus menambah RTH 6.254,913 hektar (95,82%). Diharapkan pada tahun 2010, luas RTH kota Surabaya telah mencapai 20%. RTH ini selain dikelola Dinas Kebersihan dan Pertamanan(DKP) berupa taman-taman dan jalur hijau, juga saluran yang dikelola Dinas Binamarga dan Pematusan, juga hutan mangrove dan RTH yang dimiliki dan dikelola investor.

KESIMPULAN

Keanekaragaman hayati jenis tanaman yang ditanam sebagai pohon penghijauan di kota Surabaya relatif cukup tinggi, yakni 90 jenis tanaman. Dari 90 jenis tersebut dapat dikelompokkan menjadi 4 (empat) kelompok yaitu: (1) kelompok semak 43 jenis pohon, (2) kelompok perdu sebanyak 19 jenis, (3) kelompok pohon berkayu 19 jenis, dan (4) kelompok palem dan pinang dengan 9 jenis. Keragaman hayati jenis tanaman tersebut telah ditanam pada RTH Kota Surabaya (pada jalur hijau seluruh jalan kota, semua taman eks-SPBU, semua rotonde, taman mayangkara, taman bermain sulawesi, taman ronggolawe, taman flora, di muka rumah penduduk maupun perkantoran). Hasil identifikasi terhadap keragaman hayati menunjukkan bahwa hanya beberapa jenis tanaman (mahoni, angkana, tanjung, mangga, glodokan tiang, bougenvil, asem, rumput gajah, sawo kecil, trembesi) diketahui berfungsi mereduksi partikel Pb; semua jenis tanaman berklorofil menyerap CO₂ dan jenis semak diketahui mampu mereduksi CO dan NOx. Capaian luas RTH menunjukkan pada tahun 2003 luas RTH 240,89 hektar sedangkan tahun 2007 menjadi 272,44 hektar (naik 84,99 %). Luas RTH yang terus meningkat karena didukung oleh program penghijauan secara kuantitatif yang dicanangkan pemkot Surabaya.

Daftar Pustaka

- Anonim. "Vegetasi Mereduksi Polusi Pb di Udara." Warta Lingkungan. Edisi tahun 2005. Bapedal Propinsi Jawa Timur, (2005).
- _____. Instruksi Walikota Nomor 11 tahun 2005 tentang pelaksanaan program satu jiwa satu pohon (SAJISAPO) melalui pelayanan akte kelahiran dan surat persetujuan menjadi penduduk (2005a).
- _____. "Ruang Terbuka Hijau (RTH) Sebagai Unsur Utama Pembentuk Kota Taman." Versi 8, Februari, (2006).
- _____. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang. (2007).
- Dahlan, E., Y. Untaryo, dan Umasda. "Kandungan Timbal Pada Beberapa Jenis Pohon Pinggir Jalan di Jalan Sudirman." Bogor: Media Konservasi II (4), Desember (1989): 45-50.
- Prihandarini, R. "Mekanisme Reaksi dan Laju Reaksi Pada Reaksi Kimia yang Terjadi di Alam." (2000).
- Laurie, M. An Introduction to Landscape Architecture. American Publisher. (1975)
- Miller, R. W. "Urban Forestry Planning and Managing Urban Greenspaces." University of Winconsin, Stevens Point, New Jersey: Printice Hall, Enggleswood Cliffs, (1988)
- Nuiburger, "Understanding Our Atmospheric Environment. Sanfransisco: W. H. Freeman and Company." (1975).
- Pentury, T. "Kontruksi Model Matematika Tangkapan CO₂ pada Tanaman Hutan Kota." Ringkasan Disertasi, Program Pascasarjana Unair, (2004)
- Susilo, A dan D. R. Suryaningsih. "Penghijauan Kota Secara Konseptual Untuk Mengurangi Emisi Karbon." Jurnal Lingkungan dan Pembangunan 29 (2) (2009): 120-130
- Widyastama, R. "Jenis Tanaman Berpotensi untuk Penghijauan Kota. Kompas 11 Juli (1994).