

KAJIAN UNTUK APLIKASI KONSEP *ECOPARK* PADA TAMAN KOTA YANG BERUKURAN SEDANG DI DKI JAKARTA DITINJAU DARI ASPEK PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR

Petrus Nugro Rahardjo

Peneliti di Pusat Teknologi Lingkungan
Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi

Abstract

Because of too many environmental problems have already been continuing in Jakarta, the local government of Province DKI Jakarta is intensively doing huge environmental programs in order to cope with the problems. One of the programs is the application of concept "Ecopark" in managing all of the cityparks or gardens in Jakarta. A lot of citygardens in Jakarta have not correctly been managed by the concept, especially gardens which are classified into medium size park. The aim of this specific program is to optimize the environmental function of all gardens in the field of water resource management, such as increasing the efficiency in water resource exploitation, conservation of the water resource by rain harvesting and using of treated domestical wastewater. Content of the assessment in this paper focused on three citygardens, i.e Cisanggiri, Kelapa Cengkir Barat and Gandaria V Garden. The conclusion said that all the three gardens have an excellent potential to be developed by the concept Ecopark.

Key words : *Environment, Ecopark, Water Resource Management*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ecopark adalah taman yang ramah lingkungan. Definisinya adalah taman yang dapat memberikan kontribusi terhadap permasalahan lingkungan, tidak hanya lingkungan alam tetapi juga lingkungan sosial, budaya dan ekonomi. Cara penyelesaian masalah lingkungan tersebut tentu saja melalui optimalisasi fungsi-fungsi ekologis, estetika dan sosial. Fungsi ekologis sebuah taman berarti berperan penting dalam upaya konservasi sumber daya alam, misalnya dengan pencapaian

keseimbangan siklus sumber daya air, meningkatkan dan memperbaiki iklim mikro melalui produktivitas oksigen, menciptakan dinamika habitat flora dan fauna dan menumbuhkan apresiasi masyarakat terhadap lingkungan alam.

Pengelolaan taman-taman kota di DKI Jakarta tampak masih belum optimal. Hal itu dapat ditunjukkan dari pola sistem pengelolaan yang tidak seragam di antara Pemerintah Daerah yang bertindak sebagai penanggung jawab pengelolaannya. Pemerintah Kota Jakarta Utara mempunyai petunjuk pelaksanaan (juklak) dalam pengelolaan taman kota yang berbeda

dengan yang dimiliki oleh Pemerintah Kota Jakarta Pusat dan Pemerintah Kota yang lainnya. Karena itu Dinas Pertamanan Propinsi DKI Jakarta sudah mulai melaksanakan suatu konsep baru, yaitu konsep *Ecopark*, yang jelas mempunyai tujuan utama membuat kota Jakarta yang indah, sehat dan berwawasan lingkungan. Berdasarkan Rencana Strategis Dinas Pertamanan Propinsi DKI Jakarta Tahun 2003 – 2007, taman merupakan bagian dari Ruang Terbuka Hijau (RTH). Ini semua termasuk dalam program menjadikan Jakarta sebagai kota yang ramah lingkungan atau yang dikenal dengan sebutan *Ecocity*.

Permasalahan lingkungan di kota metropolitan Jakarta sudah sangat parah. Krisis sumber daya air adalah salah satu contohnya. Intrusi air laut yang semakin jauh masuk ke wilayah daratan, pencemaran berat yang terjadi pada semua sungai, kekeringan pada musim kemarau yang ditandai oleh habisnya air tanah dangkal di banyak kawasan pemukiman dan terjadinya banjir besar adalah empat masalah utama buruknya pengelolaan sumber daya air dari sekian banyak permasalahan yang ada di Jakarta. Untuk mengatasi permasalahan sumber daya air tersebut dibutuhkan suatu upaya yang besar dan menyeluruh, diantaranya adalah dengan langkah optimalisasi fungsi ekologis RTH. Taman-

taman kota yang merupakan bagian dari RTH di Jakarta harus dikelola berdasarkan konsep *Ecopark*. Kajian khusus pengelolaan sumber daya air dalam aplikasi konsep *Ecopark* sangat diperlukan guna mengoptimalkan fungsi ekologis taman-taman kota di Jakarta.

1.2 Tujuan

Tujuan kajian ini adalah memberi masukan kepada pengelola taman kota di Jakarta dalam hal sistem pengelolaan sumber daya air pada aplikasi konsep *Ecopark* untuk taman-taman kota di DKI Jakarta, khususnya taman-taman kota yang berskala sedang.

2. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam melakukan kajian ini adalah :

- Lingkup materi ialah pengelolaan sumber daya air yang meliputi sistem pemanfaatan dalam kaitannya dengan tiga hal utama, yaitu kebutuhan air guna pemeliharaan taman, kemungkinan manfaat dari sebuah taman untuk tujuan konservasi potensi sumber daya air, serta kemungkinan pemanfaatan sumber air lain untuk keperluan pemeliharaan taman.
- Lingkup golongan taman yang dikaji adalah hanya taman-taman yang



Tampak dari arah Selatan

Tampak dari arah Barat

Gambar -1 : Taman Cisanggiri

berukuran sedang, yaitu yang mempunyai luas antara 300m² sampai 5.000m².

- c. 3 taman percontohan yang akan dibahas adalah Taman Cisanggiri, Taman Kelapa Cengkir Barat dan Taman Gandaria V.

3. METODOLOGI

Pengumpulan data sekunder, seperti luas taman dan pemanfaatannya, serta kebutuhan air untuk penyiraman, dan lainnya, diperoleh melalui koordinasi dengan instansi terkait, yaitu Suku Dinas Pertamanan Pemerintah Kota Jakarta sesuai dengan wilayahnya dan Dinas Pertamanan Propinsi DKI Jakarta. Sedangkan pengumpulan data primer dilaksanakan dengan cara melakukan survey langsung ke taman-taman kota dan wawancara dengan pelaksana pengelolaan taman tersebut di lapangan.

4. HASIL KAJIAN

4.1 Pemanfaatan Sumber Daya Air

1). Taman Cisanggiri

Taman Cisanggiri yang terletak di pertigaan Jalan Cisanggiri IV dan Cisanggiri V, Kelurahan Petogogan, Kecamatan Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, mempunyai luas sebesar 1.986m². Pengelolanya adalah Suku Dinas Pertamanan Pemerintah Kota Jakarta Selatan. Taman ini pada awalnya merupakan taman yang teratur dan terawat dengan baik. Di dalam taman ini terdapat Gardu Listrik dan beberapa sarana bermain untuk anak-anak. Beberapa tempat duduk permanen yang terbuat dari pipa-pipa besi serta adanya *paving block* di taman ini sebenarnya sudah menunjukkan bahwa taman ini memang disediakan untuk umum.

Dari segi kebersihan, taman ini terlihat terawat, namun perawatan terhadap tanaman masih kelihatan kurang

diperhatikan. Penyiraman taman tidak dilakukan secara rutin dan dalam penyiraman digunakan air dari PAM Jaya yang diangkut oleh mobil tangki. Pada musim kemarau, rerumputan yang berada pada ruang terbuka (tidak di bawah pohon rindang) terlihat mengering. Demikian juga dengan tanaman lunak yang kecil sudah tampak tidak terawat dengan baik lagi. Seperti juga taman-taman yang lain, pengelola Taman Cisanggiri juga tidak mempunyai program khusus menyangkut minimisasi penggunaan air bersih atau pemanfaatan sumber air lain, seperti air hujan ataupun air limbah yang sudah terolah. Sebenarnya cara penghematan dapat dilakukan dengan menggunakan cara penyiraman sistem *sprinkle*. Namun bila sistem ini dipasang permanen, dikhawatirkan akan mudah rusak, karena taman ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat umum untuk bermain ataupun untuk beristirahat sekedar melepas lelah. Selain itu cara penyiraman tanaman dengan *sprinkle* membutuhkan waktu yang lebih lama dan hal itu tidak disukai oleh petugas penyiraman.

Dalam pengelolaan taman ini belum terlihat adanya upaya untuk menanam jenis tanaman tertentu yang mampu meningkatkan efisiensi penggunaan air. Memang ada jenis tanaman Dadap Merah di beberapa sudut taman, namun jumlahnya sangat sedikit, sehingga kurang berarti dalam penghematan penggunaan air. Tanaman Dadap Merah merupakan tanaman yang tidak membutuhkan banyak air.

2). Taman Kelapa Cengkir Barat

Secara umum kondisi Taman Kelapa Cengkir yang terletak di Wilayah Jakarta Utara ini masih baik, artinya masih terlihat adanya pemeliharaan yang secukupnya, walaupun terdapat kesan belum optimal dalam hal pengelolaannya. Taman ini secara berkala disiram terutama pada musim-musim kemarau. Penyiraman taman

dilakukan dua hari sekali dengan menggunakan sumber air tanah dangkal (berdasarkan informasi yang diperoleh bahwa kedalaman sumur bor hanya 20 meter). Taman yang mempunyai luas sekitar 1.600 m² ini setiap bulannya diperkirakan membutuhkan air sekitar 446 m³. Perkiraan tersebut berdasarkan perhitungan luas taman (62% dari luas total) yang membutuhkan air sebesar minimal 30 liter/m² untuk setiap kali penyiraman. Dengan pompa jet, air tanah ditampung dan digunakan untuk segala keperluan sehubungan dengan berbagai fasilitas yang ada disitu (Balai RW 13 dan Posko SATPAM). Karena itu sangat sulit untuk dapat ditentukan berapa biaya operasional yang dibutuhkan per bulan untuk keperluan penyiraman taman. Sejauh ini pihak pengelola tidak pernah mempunyai program khusus yang mengarah pada minimisasi penggunaan air bersih yang berasal dari air tanah tersebut.

Demikian pula halnya dengan tiadanya program yang mengarah pada penerapan penanaman jenis tanaman tertentu untuk tujuan efisiensi penggunaan air. Sementara itu cara penyiramannya pun masih dilakukan secara manual biasa. Jadi untuk keperluan penyiraman tanaman tidak ada kecenderungan untuk melakukan penghematan air. Hal ini dapat dilihat pula dari tiadanya gerakan yang mengarah pada penggunaan sumber air yang lain, misalnya

air hujan dan pemanfaatan sirkulasi air limbah domestik. Sumber air lain yang sebenarnya juga potensial untuk digunakan sebagai air penyiram tanaman adalah air sungai, karena lokasi taman ini dekat dengan sebuah sungai yang cukup banyak airnya. Hanya saja untuk dapat memanfaatkan air sungai tersebut, perlu juga dikaji lebih dahulu apakah kualitas air sungai tersebut cukup baik atau memenuhi baku mutu lingkungan. Memang pada umumnya kondisi kualitas air sungai di Jakarta sangat buruk, karena pencemaran lingkungan.

3). Taman Gandaria V

Taman Gandaria V yang mempunyai luas sebesar 2000m² terletak di Jl. Gandaria V, Kramat Pela, Jakarta Selatan. Lokasi taman ini berada di kawasan campuran, yaitu pemukiman penduduk golongan menengah ke atas, dekat sekolah dan dekat kantor Kelurahan Kramat Pela. Karena itu taman ini sering dimanfaatkan oleh banyak kalangan, yaitu dari anak sekolah sampai dengan keluarga ataupun karyawan. Dilihat dari kondisi kebersihannya, taman ini cukup terpelihara. Namun pada musim kemarau sebagian besar tanaman rumput dan tumbuhan hias yang berakar lunak tampak merangas atau kekurangan air. Berdasarkan informasi dari pihak pengelola taman ini, penyiraman taman dilakukan secara tidak beraturan. Penyiraman dilakukan dengan



Tampak dari arah Utara

Tampak dari arah Barat

Gambar-2 : Taman Kelapa Cengkir Barat



Tampak dari arah Selatan

Tampak dari arah Timur

Gambar-3 . Taman Gandaria V

menggunakan air bersih dari mobil tangki milik Suku Dinas Pertamanan Jakarta Selatan. Sejauh ini tidak terlihat adanya upaya untuk memanfaatkan sumber air lain (air hujan, sungai atau air limbah terolah) untuk penyiraman tanaman. Bila dilihat dari kawasannya, sebenarnya taman ini sangat potensial untuk dapat memanfaatkan sumber air hujan dan air hasil pengolahan limbah cair domestik (dari sekolah, pemukiman atau kantor kelurahan).

4.2 Pemanfaatan Taman Sebagai Daerah Resapan Air

Fungsi taman selain sebagai penghasil oksigen (paru-paru kota), keindahan dan tempat rekreasi sosial, juga dapat sebagai daerah resapan air, terutama air hujan. Untuk dapat dijadikan sarana tangkapan air hujan yang baik, suatu taman secara kontur (tinggi-rendahnya lokasi) harus berada lebih rendah dari daerah sekelilingnya dan juga harus tidak mengalami pengerasan tanah. Dengan demikian air hujan secara gravitasi akan mengalir dengan sendirinya ke bagian yang paling rendah. Dengan melengkapi saluran-saluran air hujan di sekeliling taman dan membangun bak atau sumur resapan dengan konstruksi yang benar, maka areal terbuka dalam suatu taman dapat berfungsi optimal sebagai daerah resapan air hujan. Adanya upaya untuk mengembalikan air hujan (yang kualitasnya tergolong baik) ke dalam tanah menunjukkan bukti yang

sangat ampuh untuk mengoptimalkan proses siklus hidrologi di alam. Dengan cara meresapkan air hujan sebanyak-banyaknya kembali ke dalam tanah, maka pemeliharaan potensi air tanah atau konservasi air tanah juga akan berlangsung dengan baik. Bila konstruksi bak penampungan air hujan dibuat sedemikian rupa sehingga dapat dijadikan tempat penyimpanan air, maka pada saat musim kemarau kebutuhan air untuk penyiraman taman dapat disuplai dari bak penampung air tersebut.

Untuk Taman Cisanggiri, belum ada upaya untuk memanfaatkan air hujan, padahal taman ini mempunyai kontur (kemiringan lahan) yang baik untuk menampung seluruh air hujan yang jatuh di areal taman. Dengan kata lain bahwa taman ini sebenarnya merupakan *catchment area* yang baik. Taman ini dikelilingi oleh jalan lingkungan (aspal) yang cukup lebar, sehingga *catchment areanya* dapat diperluas. Di dalam taman terdapat jalan taman yang terbuat dari *conblock* dan semen, namun luasannya sangat kecil (13%). Hal itu berarti sebagian lahan taman telah mengalami pengerasan, sehingga pada bagian tersebut proses peresapan air hujan juga akan terkendala.

Sesungguhnya di Taman Kelapa Cengkir Barat banyak terdapat sarana-sarana umum, seperti lapangan basket/ futsal, Balai RW 13, Posko SATPAM, Gardu

Listrik dan taman Gazebo. Kelima sarana ini semuanya berpotensi sebagai penangkap air hujan, yang apabila air hujan yang turun dapat disalurkan melalui sistem jaringan yang memadai, maka bak pengumpul air hujan dapat diletakkan di taman ini atau di sekitar area taman ini.

Taman Gandaria V memiliki luas areal terbangun sebesar 38% dan berarti sekitar 760m² dari luas total taman ini tidak dapat berfungsi optimal sebagai bidang peresapan air hujan, karena telah mengalami pengerasan. Namun di taman ini telah ditanam jenis pohon yang dapat membantu peresapan air hujan, yaitu pohon Tanjung (*Mimusops Elengi*) dan pohon Beringin (*Ficus Benjamina*). Namun taman ini tetap potensial sebagai *catchment area*. Bila dibangun sistem saluran limpasan air hujan, berikut konstruksi sumur resapan yang baik, tentu saja taman ini mampu meresapkan air hujan jauh lebih banyak lagi.

4.3 Pengolahan Atau Daur Ulang Limbah Cair Domestik

Lokasi taman-taman kota umumnya terletak di sekitar pemukiman yang cukup padat. Di daerah pemukiman yang sangat padat penduduknya, banyak dijumpai berbagai masalah yang berkaitan dengan keterbatasan lahan, misalnya tempat untuk pengolahan limbah cair domestik. Dalam kasus seperti itu, sebenarnya adanya taman atau ruang terbuka sebagai sarana umum dapat dimanfaatkan guna mengatasi keterbatasan lahan untuk tempat pengolahan limbah cair domestik. Disamping itu, dengan menerapkan suatu teknologi pengolahan air limbah domestik yang baik, maka hasil pengolahannya dapat dimanfaatkan untuk keperluan penyiraman tanaman.

Taman Cisanggiri juga tidak memanfaatkan konsep *water recycle*, walaupun taman ini berada di lingkungan pemukiman menengah ke atas atau daerah yang tergolong elit. Pada golongan

masyarakat yang strata sosialnya lebih tinggi, umumnya mereka mau melakukan upaya untuk memenuhi ketentuan atau peraturan yang berlaku. Seperti diketahui bahwa Peraturan Gubernur Propinsi DKI Jakarta, Nomor 122 tahun 2005 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik di Propinsi DKI Jakarta dan standar baku mutu air buangan rumah tangga, mengharuskan setiap rumah tangga harus memiliki instalasi pengolahan limbah cair domestik yang mampu mengolah limbah tersebut sampai nilai baku mutu lingkungan. Demikian juga untuk Taman Kelapa Cengkir Barat dan Taman Gandaria V, sumber air lain yang juga potensial adalah air limbah domestik yang sudah diolah sampai memenuhi standar baku mutu lingkungan. Jadi, bila kedua taman ini menggunakan air limbah domestik untuk memenuhi kebutuhan air penyiram tanamannya, maka taman-taman ini telah memenuhi kriteria menerapkan konsep *water recycle*.

Waste Water Gardening System (WWGS) adalah suatu sistem pengolahan air limbah domestik dengan cara memanfaatkan tanaman-tanaman berakar lunak sebagai media penyaring yang diakomodasikan secara bertingkat, yaitu dengan dasar pengaliran air limbah dalam suatu perioda waktu tinggal yang sesuai untuk penguraian bahan-bahan pencemar organik yang ada dalam limbah cair domestik tersebut. Teknik ini sudah banyak diaplikasikan di Bali, terutama di daerah pemukiman yang agak padat dan yang mempunyai keterbatasan lahan untuk sarana pengolahan limbah cair domestik. Sungguh baik bila taman-taman kota di Jakarta pada umumnya juga mencontoh untuk mengaplikasikan WWGS.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari uraian dalam hasil kajian dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu :

- 1). Berdasarkan keadaan ketiga taman yang telah dikaji, dapat dikatakan bahwa taman-taman kota yang berukuran sedang di Jakarta belum ada yang dikelola dengan konsep *Ecopark* secara penuh. Walaupun dalam Rencana Strategis Dinas Pertamanan Propinsi DKI Jakarta, disebutkan bahwa seluruh RTH harus mampu menjadi areal penyerap air hujan.
- 2). Dilihat dari aspek pengelolaan sumber daya air sekarang ini, para pengelola taman kota masih belum mengutamakan upaya penghematan penggunaan air untuk penyiraman taman. Namun dibalik itu ternyata mereka juga tidak melaksanakan upaya untuk memanfaatkan sumber daya air lainnya, seperti air hujan dan air hasil pengolah limbah cair domestik.
- 3). Dengan tidak dijalankannya sistem pengelolaan sumber daya air secara optimal untuk pemeliharaan taman kota, maka proses siklus hidrologi juga pasti akan terganggu. Permasalahan sumber daya air sudah terjadi di Jakarta, yaitu timbulnya krisis air bersih dan air baku untuk PAM Jaya.
- 4). WWGS adalah suatu teknologi baru yang tepat guna dan sederhana, serta sesuai dengan konsep *Ecopark*.
- 2). Upaya penghematan air dalam pengelolaan suatu taman kota harus lebih digalakkan, agar pemanfaatan sumber daya air tidak dilakukan secara berlebihan.
- 3). Agar konsep *Ecopark* dapat diterapkan di Jakarta, perlu dilakukan suatu upaya yang dapat merangsang pihak pengelola taman untuk berkompetisi dalam pengelolaan taman. Artinya diciptakan suatu ajang perlombaan dalam pengelolaan taman kota dengan imbalan hadiah dan penghargaan-penghargaan lain dari Pemerintah Pusat.
- 4). Dalam pengelolaan taman-taman kota yang ramah lingkungan, perlu diikuti sertakan masyarakat yang bukan hanya sebagai pengguna taman, tetapi juga sebagai pemelihara taman. Hal ini akan dapat menunjukkan interaksi yang baik secara sosial, baik antar anggota masyarakat dengan berbagai strata, maupun antar masyarakat dengan lingkungan alamnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mukaryanti, dkk., "Pengembangan *Eco Park* di DKI Jakarta", Dinas Pertamanan DKI Jakarta & Pusat Teknologi Lingkungan, BPPT, Jakarta, 2006.
2. P. Nugro R., dkk., "Pengelolaan dan Konservasi Sumber Daya Air", Direktorat Teknologi Lingkungan, Jakarta, 2004.
3. Peraturan Gubernur Propinsi DKI Jakarta, Nomor 122 Tahun 2005, tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik di Propinsi DKI Jakarta, Bab V. Pengelolaan Air Limbah Domestik.
4. Rencana Strategis Dinas Pertamanan Propinsi DKI Jakarta Tahun 2003 – 2007, Dinas Pertamanan Propinsi DKI Jakarta, Tahun 2003.

5.2. Saran

Berdasarkan penjelasan dalam hasil kajian dapat diutarakan beberapa saran, yaitu :

- 1). Taman kota yang terletak di kawasan yang sangat padat sebenarnya dapat dimanfaatkan, selain untuk daerah resapan air hujan juga untuk sarana pengolahan air limbah domestik. Nilai tambah lain dengan melaksanakan kedua tujuan tersebut adalah memperlancar proses siklus hidrologi dan daur ulang air limbah.