

Penerapan Konsep Ekologis untuk Pendidikan Lingkungan pada “Taman Pintar” di Kelurahan Kayu Putih, Jakarta Timur

Qurrotu ‘Aini Besila^{1*}, Astrid Widiyari Kusumadewi²

¹Jurusan Arsitektur Lansekap, FALTL, Universitas Trisakti

Jl. Kyai Tapa No. 1, Grogol, Jakarta Barat, Jakarta, Indonesia. Telp. 021-5663232 ex. 8768

²Tenaga honorer pada Suku Dinas Kehutanan Jakarta Timur, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: qurrotu@trisakti.ac.id, otu.priarso@gmail.com

Abstract: Taman Pintar with area of 3.104 m² located in Waringin Raya street, Kayu putih, Pulo Gadung, East Jakarta. This park is located in a crowded settlement area that is burdened by social and environmental issue, one which emerge as a place for illegal drug and alcohol transaction, a landfill for debris and trash, even flooding in times of rain. Starting from empty field with fences of precast that is not treated and abandoned, this land that is owned by the government of DKI Jakarta change drastically into a green open space that is loaded with unexpected benefits since build into a Taman Pintar in 2015. Filled with various children playground facilities, sport facilities, and miniature of urban forest, Taman Pintar became a social interaction room for the local community and possesses high ecological functions. This park has a huge basin underneath its plaza, five infiltration wells, and thirty biopori pits which is made the surrounded area of the park no longer flooded in rainy season. This study aims to examine the ecological concept of the design and construction of Taman Pintar. This paper used a qualitative descriptive method, the result shows when the consideration of ecology turned into a priority in the park design, this will give an opportunity to make the development of the park has more benefit on ecological side that gives positive impacts, moreover the addition of facilities also capable to increase the ecological value of the park. The result is expected to be a recommendation for other parks development in Jakarta which can be maximized to become a great environmental education facilities for the local communities.

Key word: ecological concept, environmental education, Taman Pintar, urban green open space

1. PENDAHULUAN

Mengacu pada Undang-undang Republik Indonesia No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Pasal 29 ayat 2 menyebutkan “Proporsi ruang terbuka hijau pada wilayah kota paling sedikit 30% dari luas wilayah kota”, maka dalam rangka mengejar target tersebut banyak taman dibangun atau direvitalisasi untuk meningkatkan kualitasnya sebagai penyokong kehidupan di perkotaan. Salah satu taman yang dibangun beberapa tahun belakangan ini adalah “Taman Pintar” yang terletak di jalan Waringin Raya, Kelurahan Kayu Putih, Kecamatan Pulo Gadung, Jakarta Timur. Berada di kawasan pemukiman padat penduduk yang sarat dengan masalah sosial dan lingkungan seperti menjadi tempat transaksi narkoba dan miras, tempat pembuangan puing dan sampah, serta banjir di kala hujan, taman seluas 3.104 m² ini telah mampu memberikan perubahan ke arah yang lebih baik pada lingkungan di sekitarnya.

Atas inisiatif Yayasan Dharmaranya Tuju Enam dan biaya dari Program Kemitraan dan Bina Lingkungan BNI 46, sejak dibangun menjadi “Taman

Pintar” pada tahun 2015 lahan kosong berpagar *precast* yang terbengkalai dan tidak terawat milik Pemerintah Daerah DKI Jakarta ini berubah drastis menjadi ruang terbuka hijau yang sarat manfaat. Dilengkapi dengan berbagai fasilitas seperti plaza multi fungsi, gazebo, sarana bermain anak, sarana olahraga, hutan kota, sumur resapan, lubang biopori, dan berbagai fasilitas lain yang dapat membantu penyerapan air tanah, Taman Pintar juga menjadi ruang interaksi sosial bagi masyarakat sekitar, ruang bermain anak, dan ruang terbuka hijau yang memiliki fungsi ekologis yang tinggi.

Sejak awal perencanaan dan pembangunannya, “Taman Pintar” dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan juga masyarakat sekitar. Kata “Pintar” mengacu kepada kegiatan-kegiatan yang diadakan di sana dalam rangka mencapai 7 (tujuh) pintar, yaitu pintar berlingkungan hidup, berkeselamatan, berkewarganegaraan, berbudaya, pengembangan karakter, manajemen diri, dan berpikir (Fauzia, 2016). Pembangunan Taman Pintar merupakan wujud nyata penyediaan wadah untuk merealisasikan 7 (tujuh) pintar yang dicanangkan tersebut. Taman ini diharapkan tidak saja memenuhi



berbagai aspek fungsional sebuah taman, tetapi juga memiliki aspek estetis, dan aspek ekologis.

Mengingat tapak merupakan area yang kerap digenangi banjir ketika musim hujan tiba, sejak awal taman dirancang dengan mengedepankan berbagai pertimbangan ekologis, oleh karena itu konsep ekologis menjadi dasar dari perancangan taman. Adapun konsep ekologis yang dimaksud adalah menyelaraskan semua kegiatan manusia pada taman dengan siklus alami lingkungan, misalnya siklus hidrologi yang berkaitan dengan aspek konservasi air dan pencegahan banjir. Dalam perancangan dan pembangunan taman, diharapkan konsep ini mampu memberi manfaat bagi konservasi tanah dan air, konservasi keanekaragaman hayati, dan kesehatan lingkungan bagi masyarakat sekitar.

Penulisan makalah ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana manfaat penerapan konsep ekologis dalam perancangan dan pembangunan "Taman Pintar" terhadap peningkatan kualitas fisik lingkungan sekitar dan kontribusinya dalam meningkatkan pendidikan lingkungan khususnya bagi anak-anak usia sekolah. Diharapkan model Taman Pintar ini dapat menjadi acuan untuk perancangan dan pembangunan taman-taman lain di Jakarta yang bila hujan kerap tergenang air.

2. METODE

Metodayang digunakan adalah deskriptif kualitatif, berupa pengamatan di lapangan, wawancara terhadap pengguna, dan studi literatur.

Penelitian deskriptif bertujuan untuk membuat suatu gambaran (deskripsi) tentang suatu keadaan tertentu. Penelitian deskriptif pada umumnya menggambarkan keadaan wilayah atau suatu fenomena tertentu tanpa memberi analisis terhadap data yang terkumpul (Sumhudi, 1986). Sementara itu Sugiyono (2005) menyatakan bahwa metoda deskriptif adalah suatu metoda yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.

Pengamatan dilakukan pada saat musim kemarau dan musim penghujan, dibantu dengan wawancara terhadap pengguna taman dan pengelola/perawat taman. Studi literatur dimanfaatkan untuk menggali dasar-dasar teori untuk pengembangan tapak, dan sebagai acuan pembanding dengan kondisi di lapang.

Sebelum perancangan dibuat dan pembangunan taman dimulai telah didahului dengan pendataan awal, sehingga data dapat dibandingkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum pembangunan Taman Pintar diharapkan memiliki fungsi antara lain sebagai penghijauan bagi lingkungan sekitar, sebagai ruang sosialisasi masyarakat kota, mewadahi kegiatan masyarakat dari berbagai tingkat usia, baik kegiatan pasif maupun aktif, sarana pemberi informasi bagi

masyarakat, memperindah lingkungan, dan meningkatkan berbagai fungsi ekologis lainnya seperti penghasil O_2 , pencipta iklim mikro, membantu penyerapan air tanah, sebagai habitat satwa, dan kebun koleksi tanaman. Dengan demikian seluruh aspek yang mencakup aspek ekologis, fungsional, dan estetis sudah tercakup di dalamnya.

Mengingat kondisi fisik tapak, maka penekanan pada aspek ekologis menjadi kebutuhan mendesak. Secara keseluruhan semua fasilitas yang dibangun pada Taman Pintar mengacu pada upaya peningkatan fungsi ekologis. Bahwasanya pembangunan taman ini dilakukan pada tanah milik Pemda DKI Jakarta dan kerap mengalami banjir, maka Ir. Catharina Suryowati sebagai Kepala Dinas Pertamanan dan Pemakaman saat itu mengarahkan agar semua air yang masuk ke dalam taman sebaiknya tidak keluar lagi (Fauzia, 2016).

3.1. Kondisi Awal Tapak

Tapak berada di antara pemukiman penduduk, dimana kondisi sosial ekonomi masyarakat sekitar berada pada kelas menengah ke bawah, dengan tingkat kepadatan hunian yang cukup tinggi. Masyarakat setempat memiliki budaya yang beragam karena umumnya merupakan masyarakat pendatang. Tapak tidak jauh dari pasar dan sekolah, serta dikelilingi oleh beberapa rumah ibadah, baik masjid yang letaknya tepat di sisi utara tapak, gereja pantekosta di seberang sisi timur, dan beberapa gereja lainnya yang letaknya tak jauh dari tapak.

Masyarakat sekitar dari berbagai tingkatan usia sangat potensial menjadi pengunjung dan pengguna tapak, karena selama ini tidak ada sarana ruang terbuka hijau yang tersedia untuk interaksi warga. Pada kondisi awal, umumnya anak-anak menggunakan jalan sebagai sarana bermain.

Aksesibilitas ke dalam tapak sangat mudah, dan iklim pada tapak sangat menunjang kegiatan pada ruang luar karena suhu berkisar antara 23 – 32°C, curah hujan dan kecepatan angin sedang, serta sinar matahari tersedia sepanjang tahun. Meskipun curah hujan tidak ekstrim, tetapi ketika musim penghujan tapak dan sekitarnya kerap tergenang banjir.

Ketika pembangunan belum dimulai tapak dipenuhi semak belukar berupa putri malu (*Mimosa pudica*) dan tumbuhan liar lainnya, dan menjadi tempat pembuangan sampah bagi warga sekitar yang didominasi oleh sampah plastik. Dengan jenis tanah berupa tanah urug yang dipadatkan, tapak dipenuhi puing hingga kedalaman 1 m yang berasal dari bangunan permanen dan semi permanen pada tapak yang dirobohkan serta puing buangan dari luar tapak. Perlu dilakukan *land clearing* agar tapak dapat dimanfaatkan sesuai rencana.

Topografi tapak relatif datar dengan kemiringan 0 – 5%, memudahkan penempatan berbagai fasilitas ruang luar namun sangat mudah terjadi genangan.

Tanah yang datar dijadikan lahan parkir dan lapangan voli warga yang tidak terurus. Beberapa bagian tanah berupa cekungan sedalam 1 – 3 meter, menjadi kolam bila hari hujan.



Gambar 1. Kondisi awal tapak

Jaringan drainase hanya terdapat pada sisi luar sebelah timur tapak, sehingga rancangan yang dibuat secara keseluruhan sebaiknya mampu membantu penyerapan air hujan pada tapak, dan mampu meminimalisir aliran air ke luar tapak. Perlu penambahan drainase pada tapak untuk menyalurkan air lebih.



Gambar 2. Saluran eksisting sekitar tapak

3.2. Program Kebutuhan pada Tapak

Program kebutuhan tapak dibuat berdasarkan identifikasi pengguna taman, kegiatan yang diharapkan terselenggara, fasilitas yang harus tersedia guna menunjang kegiatan dimaksud, dan kriteria dari setiap fasilitas dan sarana yang akan dirancang.

Kebutuhan pada tapak antara lain:

- pintu masuk utama (*main entrance*) dan pintu masuk lainnya (*side entrance*)
- plaza utama dan plaza pembantu
- sarana olahraga berupa *jogging track*, *healthy track*, dan *gym shelter*
- sarana kegiatan pasif berupa *sitting area*, gazebo, dan shelter tanaman rambat
- sarana peningkatan kualitas lingkungan dan belajar berupa miniatur hutan kota, pembuatan lubang biopori, pembuatan selokan dengan kombinasi lubang biopori, ceruk resapan, tempat sampah (organik, anorganik, dan limbah berbahaya), pembuatan kompos sederhana, *wind socker* (penunjuk arah angin), papan nama tanaman,

gambar petunjuk mata angin pada plaza, lampu taman dengan *solarcell*, serta

- sarana penunjang lainnya berupa toilet, pagar taman, jalan setapak, titik-titik penyiraman dan instalasinya, prasasti dan papan nama taman pintar, papan informasi, serta gudang peralatan dan panel listrik.

3.3. Konsep Perancangan

Dalam perancangan Taman Pintar konsep ekologi menjadi konsep dasar bagi konsep-konsep lainnya. Beberapa konsep yang dibuat antara lain:

- a. Konsep Zonasi dan Ruang:
 - Ruang dibentuk oleh penataan vegetasi. Kesan ruang juga diperkuat oleh pilihan bahan dan motif perkerasan pada fasilitas yang ada (misal: *jogging track*, plaza)
 - Penempatan ruang disesuaikan dengan pergerakan dan kebutuhan pengunjung
- b. Konsep Area Penerima (*Welcome Area*)
 - Pencapaian mudah, lebar pintu masuk memadai
 - Mudah dilihat dan dikenali pengunjung
 - Dapat menjadi area pengenalan/orientasi tapak bagi pengunjung
- c. Konsep Sirkulasi:
 - Sirkulasi harus memberi kemungkinan bagi pengunjung untuk mencapai seluruh bagian tapak
 - Sirkulasi *jogging track* dibuat berkesinambungan mengelilingi tapak
- d. Konsep Tata Hijau:
 - Mempertahankan tanaman yang sudah ada
 - Mengutamakan pemilihan jenis tanaman yang memiliki nilai ekologis tinggi:
 - . penghasil O₂
 - . pencipta iklim mikro
 - . membantu penyerapan air tanah
 - . sebagai habitat satwa, dan
 - . kebun koleksi tanaman
 - Mengutamakan tanaman yang sudah jarang ditemukan
 - Mengutamakan tanaman yang memiliki nilai-nilai khusus
 - Tanaman mudah didapat dan mudah dalam pemeliharaannya
 - Pola tanam linier, zigzag, menyebar
- e. Konsep Perkerasan:
 - Menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat, tahan lama, dan mudah dalam perawatan
 - Mengutamakan penggunaan bahan setempat
 - Mengutamakan bahan-bahan yang dapat membantu penyerapan air ke dalam tanah
- f. Konsep Utilitas:
 - Penyebaran letak merata hingga ke seluruh bagian tapak
 - Jaringan bawah tanah



3.4. Penerapan Konsep Ekologis

Beberapa fasilitas dan sarana yang dibangun dengan mengedepankan konsep ekologis antara lain:

3.4.1. Sumur resapan utama

Sumur resapan berupa ceruk besar ini dibangun tepat di bawah plaza multi fungsi seluas 64 m², dengan kedalaman sekitar 5 m. Plaza multi fungsi adalah plaza utama pada Taman Pintar. Mengingat tapak asli adalah area yang didominasi oleh puing dan sampah, maka untuk menghemat biaya pembersihan lahan semua puing pada tapak dikumpulkan ke dalam ceruk yang kemudian berfungsi sebagai sumur resapan yang mampu menampung air dalam jumlah besar.

Ceruk besar dibuat sesuai dengan konstruksi sumur resapan, sehingga konstruksi plaza pada bagian atas harus dibuat lebih kuat karena di bawahnya berupa ruang berongga.



Gambar 3. Plaza multi fungsi dengan sumur resapan besar di bawahnya

3.4.2. Sumur resapan

Sumur resapan adalah sumur atau lubang pada permukaan tanah yang dibuat untuk menampung air hujan/aliran permukaan agar dapat meresap ke dalam tanah. Taman Pintar memiliki 5 sumur resapan dengan konstruksi biasa.

Letak sumur-sumur ini menyebar merata di seluruh bagian taman. Air dapat masuk dari atas maupun dari dinding-dinding sumur, namun bagian atas sumur tidak tampak karena ditutup dengan bentangan rumput. Dengan dibantu adanya beberapa lubang biopori, diharapkan akan tercipta jaringan air dan udara antar sumur resapan yang ada.

3.4.3. Lubang biopori

Lubang biopori merupakan lubang vertikal ke dalam tanah yang berfungsi meningkatkan laju peresapan air hujan. Pembuatan lubang resapan biopori ke dalam tanah secara langsung akan memperluas bidang permukaan peresapan air, seluas permukaan dinding lubang. Terdapat 30 lubang biopori pada Taman Pintar, yang dibuat menyebar pada seluruh bagian tapak.

3.4.4. Selokan dengan lubang biopori

Pada Taman Pintar selokan terdapat disepanjang pagar bagian belakang taman. Untuk meningkatkan kapasitas serap air maka lantai dasar selokan hanya diberi tutupan batu pecah (split) beralas pasir tanpa perkerasan permanen, dan setiap jarak 3 meter dibuatkan lubang biopori.



Gambar 4. Selokan dengan lubang biopori pada bagian dasarnya

3.4.5. Ceruk resapan

Rancangan pada tapak dibuat sedemikian rupa, sehingga taman ini memiliki 3 ceruk resapan. Taman Pintar memiliki topografi yang relatif datar, oleh karena itu dilakukan pembentukan muka tanah untuk menghilangkan kesan monoton. Bentuk ceruk yang melebar tapi tidak terlalu dalam dibuat pada beberapa bagian taman, kemudian diberi tutupan rumput. Pada musim hujan ceruk ini berubah menjadi kolam penampungan air yang tidak membahayakan pengunjung anak-anak, sementara bila tidak tergenang air ceruk kembali menjadi lapangan rumput yang berkontur.



Gambar 5. Ceruk resapan

3.4.6. Bahan perkerasan (*hard material*) yang ramah lingkungan

Contoh penggunaan bahan ramah lingkungan adalah penggunaan material perkerasan. Diutamakan menggunakan bahan yang dapat membantu penyerapan air hujan ke dalam tanah, sehingga untuk jalan setapak dan *jogging track* digunakan *paving block*. Konstruksi *paving block* yang beralaskan pasir dan minim adukan semen membantu air lebih mudah meresap.



Gambar 6. Contoh bahan perkerasan

3.4.7. Miniatur hutan kota

Mengingat luas lahan yang terbatas pada tapak, maka hanya dapat dibuat miniatur hutan kota. Tegakan pohon besar ditanam pada salah satu sudut taman, diselingi tanaman perdu, semak dan penutup tanah di bawahnya.

Pemilihan jenis tanaman mengutamakan jenis-jenis dengan perakaran yang mampu membantu penyerapan air ke dalam tanah, dan tanaman yang disukai satwa terutama burung.

3.4.8. Tempat penampungan sampah dan pembuatan kompos

Sampah telah menjadi ancaman besar bagi bumi saat ini. Penanganan sampah tidak bisa dilakukan oleh satu atau beberapa pihak saja, tetapi harus dilakukan bersama oleh semua pihak. Penanganan sampah harus dimulai sejak dini dari rumah dan juga lingkungan terdekat, oleh karena itu Taman Pintar menyediakan tempat sampah berdasarkan jenisnya (sampah organik, sampah anorganik, dan limbah berbahaya seperti bohlam atau lampu neon yang sudah tidak terpakai dan lainnya).

Sampah anorganik dan limbah berbahaya yang berasal dari tempat sampah setiap hari dikumpulkan dan dipindahkan oleh perawat taman ke tempat penampungan sampah sementara di dalam taman, untuk kemudian secara berkala diambil oleh petugas dari kelurahan dan dibawa ke tempat pembuangan di luar taman. Sedangkan sampah organik sebagian besar dibuat kompos, untuk kemudian digunakan kembali di taman.



Gambar 7. Komposter sederhana

3.4.9. Papan nama tanaman

Pengenalan tanaman bagi pengguna taman dilakukan dengan membuat papan nama tanaman. Setiap jenis tanaman diberi nama, baik nama lokal maupun nama latin. Bentuk papan nama telah beberapa kali berganti karena rusak. Papan nama awal terbuat dari lembaran plastik yang diberi patok besi, namun rusak karena cuaca dan kerap hilang karena pengunjung tertarik dengan bentuknya yang cantik. Berikutnya papan nama tanaman dibuat dari patok beton, sehingga bersifat permanen.



Gambar 8. Papan nama tanaman

3.4.10. Lampu taman

Lampu taman berupa lampu biasa yang diletakkan di gazebo dan bangunan lainnya, dan lampu sorot LED berwarna putih dan kuning yang diletakkan menyebar pada seluruh bagian taman. Menggunakan warna kuning agar suasana taman tetap terang meskipun hari hujan. Seluruh lampu pada taman menggunakan sistem *fotocell*, sehingga baru bersinar ketika sinar matahari mulai redup. Pada saat sinar matahari masih cukup semua lampu pada taman tidak menyala.

Gambar 9. Lampu taman dengan *solarcell*



3.5. Fasilitas yang Dapat Ditambahkan untuk Meningkatkan Nilai Ekologis Taman

Berdasarkan pengamatan di lapang, wawancara dengan pengguna dan studi literatur, maka untuk meningkatkan nilai ekologis taman masih ada beberapa fasilitas yang dapat ditambahkan pada tapak, antara lain:

3.5.1. Kolam resapan

Bila area taman memiliki luas lahan yang memadai, kolam resapan dapat dibangun dengan memanfaatkan proses *cut and fill* untuk pembentukan muka tanah. Dengan demikian akan didapat sebuah kolam dan bagian-bagian taman berupa gundukan pada sisi yang lain.

Keberadaan kolam resapan diharapkan dapat membantu menampung limpasan air yang lebih banyak dibanding ceruk resapan yang landai. Sementara itu kontur taman yang bervariasi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan nilai estetika taman.

3.5.2. Bioswale

Bioswale adalah infrastruktur hijau untuk mengatasi banjir. Bentuk rekayasa *bioswale* memungkinkan aliran air diarahkan ke suatu tempat penampungan.

Kota Toledo di Ohio, Amerika Serikat yang kerap tergenang banjir membuat *bioswales* dengan caramenggalilobang yang dangkal, lalu mengisinya dengan lapisan kerikil dan tanah yang membuat genangan air hujan mengalir ke dalam tanah bukan meluap ke saluran pembuangan.

Area ini ditanami rumput dan tanaman berakar lainnya yang membantu penyerapan air. Trotoar dan jalur baru untuk mobil masuk ke rumah dibangun di belakang area *bioswales* dengan jenis beton yang dapat menyerap air dan memperlambat luapan genangan air hujan (VOA Indonesia, 2012).

Pada Taman Pintar *bioswale* dapat dibangun berupa cekungan memanjang yang tidak terlalu dalam, kemudian ditanami deretan tanaman berbunga atau berdaun indah. *Bioswale* dapat dibuat sepanjang tepi jalan setapak atau sepanjang jalur *jogging track*.

Cekungan yang terbentuk tidak akan membahayakan pengguna taman, karena tertutup oleh tanaman. Di lain pihak, pada saat musim kemarau air siraman yang terbatas akan terkonsentrasi mengalir ke pokok tanaman yang tumbuh dalam bentangan jalur *bioswale*, sehingga penggunaan air siraman lebih hemat.

3.5.3. Rain garden

“*Rain garden*” adalah istilah yang tengah populer saat ini, berupa taman yang dapat menampung air

hujan, menangkap aliran permukaan dan menahannya untuk sementara waktu agar air dapat lebih banyak menyerap ke dalam tanah, serta mengurangi dampak polusi yang terbawa oleh air hujan.

Mengacu pada kondisi taman yang semaksimal mungkin dirancang untuk dapat menampung air yang berlebih di musim hujan, maka Taman Pintar merupakan “*Rain Garden*”, dimana pada saat air berlebih sebanyak mungkin disimpan, untuk kemudian digunakan ketika dibutuhkan di musim kemarau. Dengan demikian menurut Daryadi dkk. (2002) telah dilakukan suatu upaya konservasi air, yaitu menghindari banjir di musim hujan dan memastikan tersedianya air di musim kemarau.

3.5.4. Informasi tambahan pada papan nama tanaman

Papan nama tanaman membantu masyarakat pengguna taman untuk mengenal berbagai jenis tanaman. Dengan demikian informasi yang diberikan sebaiknya lengkap, meliputi nama lokal, nama latin, famili, dan manfaat paling umum atau utama dari tanaman tersebut, misalnya tanaman pelindung, tanaman buah, tanaman obat, dan lainnya.

3.5.5. Peningkatan keanekaragaman hayati (tanaman dan fauna)

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, baik flora maupun fauna. Untuk menjaga kelangsungan keberadaan jenis tumbuhan/tanaman maka taman juga bisa dimanfaatkan menjadi kebun koleksi tanaman, sehingga bisa menjadi wahana belajar bagi masyarakat penggunaannya.

Bila taman juga dirancang untuk disinggahi fauna seperti burung, lebah, dan kupu-kupu, maka dapat dipilih jenis-jenis tanaman yang disukai fauna tersebut. Tanaman yang menghasilkan buah buni, madu, atau tanaman yang mampu mengundang serangga sangat disukai oleh burung, demikian pula bungaberwarna-warni yang dapat mengundang kupu-kupu.

3.6. Pendidikan Lingkungan Hidup

3.6.1. Pendidikan lingkungan hidup

Pendidikan lingkungan hidup merupakan upaya mengubah perilaku dan sikap yang dilakukan oleh berbagai pihak atau elemen masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan kesadaran masyarakat tentang nilai-nilai lingkungan dan isu permasalahan lingkungan yang pada akhirnya dapat menggerakkan masyarakat untuk berperan aktif dalam upaya pelestarian dan keselamatan lingkungan untuk kepentingan generasi sekarang dan yang akan datang. Pendidikan lingkungan hidup mempelajari permasalahan

lingkungan khususnya masalah dan pengelolaan pencemaran, kerusakan lingkungan serta sumber daya dan konservasi (Bangvasi, 2014).

Menurut Burhan (2009) dalam Besila (2012), pengetahuan lingkungan hidup ini penting, karena habitat hidup manusia ada di bumi dengan ketersediaan sumberdaya alam yang bersifat terbatas. Menumbuhkan pemahaman dan tanggungjawab bersama akan kelestarian fungsi lingkungan pada dasarnya juga memelihara kemampuan lingkungan hidup.

Dengan demikian pendidikan lingkungan hidup merupakan proses pembelajaran yang harus dimulai sedini mungkin tanpa henti, baik secara formal maupun nonformal. Pembelajaran dapat dimulai dari lingkungan terkecil seperti rumah dan lingkungan sekitar tempat tinggal, di sekolah, serta dalam skala yang lebih luas lagi.

3.6.2. Taman Pintar dan pendidikan lingkungan hidup

Sebagaimana disebutkan di atas, perancangan dan pembangunan Taman Pintar dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan juga masyarakat sekitar, dimana salah satu dari tujuh pintar yang dicanangkan adalah pintar berlingkungan hidup.

Secara fisik keberadaan taman telah mampu menampung dan menyimpan air dalam jumlah besar sehingga mengurangi banjir di musim hujan, menghasilkan O₂, menciptakan iklim mikro, rumah singgah bagi beberapa jenis burung, dan menyimpan keanekaragaman tanaman yang beberapa sudah sulit diperoleh. Taman juga berfungsi sebagai ruang sosial, dimana masyarakat dapat saling berinteraksi dan belajar.

Berbagai fasilitas dan elemen pengisi taman baik elemen lunak (*soft material*) dan elemen perkerasan (*hard material*) telah mempertimbangkan kesesuaian ekologis yang tinggi, sehingga mampu meningkatkan kualitas lingkungan.

Taman Pintar sebagai wadah interaksi masyarakat juga telah menjadi tempat belajar bagi pengguna taman, terutama anak-anak usia sekolah. Kegiatan-kegiatan bulanan yang diselenggarakan oleh pengagas Taman Pintar telah membuka wawasan anak-anak tentang bagaimana menghargai lingkungan baik alami maupun buatan di sekitar kita, menjaga, merawat, tetapi di saat yang bersamaan tetap dapat memanfaatkannya.

Elemen-elemen taman sederhana seperti gambar petunjuk mata angin di plaza dan penunjuk arah angin (*windsock*) merupakan contoh upaya mengenalkan anak-anak pada pengetahuan tentang lingkungan.

4. SIMPULAN

- Pembangunan Taman Pintar berbasis ekologis telah berhasil mengurangi banjir pada wilayah di sekitar taman
- Berbagai fasilitas dan sarana pada taman yang mempertimbangkan aspek ekologis banyak membantu pengguna taman, terutama anak-anak usia sekolah, untuk mempelajari berbagai hal menyangkut lingkungan dan lingkungan hidup.
- Konsep *bioswaledan* kolam resapan dapat ditambahkan pada pengembangan Taman Pintar untuk meningkatkan kemampuan resapan air.
- Konsep Taman Pintar berbasis ekologis dapat menjadi model pembangunan taman-taman lainnya pada daerah yang tergenang banjir.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Koordinasi Tata Ruang Nasional. 2007. Undang-undang Republik Indonesia No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- BangvasiUnnes. (2014). *Bahan Ajar Pendidikan Lingkungan Hidup*. Diambil dari: <http://konservasi.unnes.ac.id/2014/02/18/bahan-ajar-pendidikan-lingkungan-hidup/20> Agustus 2018.
- Besila, Q.A. (2012, Desember). Konsep Taman Pintar untuk Menunjang Pendidikan Lingkungan Masyarakat Perkotaan. *Keanekaragaman Hayati dalam Mendukung Kualitas Ekosistem Perkotaan*. Seminar Nasional Jurusan Biologi, FKIP Universitas Negeri Jakarta, Jakarta,
- Daryadi, L., Priarso, Q.A.B., Rostian, T.S., Wahyuningsih, E. (2002). *Konservasi lansekap: Alam, lingkungan dan pembangunan*. Jakarta, Indonesia: Perhimpunan Kebun Binatang Se-Indonesia (PKBSI).
- Fauzia, D. (2017). Taman Pintar Kayu Putih: Sarana Edukasi Biologi Perkotaan Untuk Mewujudkan Keharmonisan Kehidupan dan Lingkungan. *Biologi untuk kehidupan yang harmonis alam dan manusia*. Seminar Nasional Biologi Perkotaan.Perhimpunan Biologi Perkotaan (PBI) Cabang Jakarta bekerjasama dengan Fakultas Biologi Universitas Nasional.
- Sugiyono. (2005). *Metoda Penelitian Administrasi*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.
- Sumhuri, M.A. (1986). *Komposisi Disain Riset*. Jakarta, Indonesia: Lembaga Penelitian Universitas Trisakti.
- VOA Indonesia. (2012). *Infrastruktur Hijau untuk Atasi Banjir*. Diambil dari: https://www.voaindonesia.com/16_April_2018.

**Diskusi:****Penanya:****Erna Widyasari (SMP Al Azhar Syifa Budi)**

Bagaimana perawatan taman?

Jawab:

Taman pintar dibangun atas prakasa yay. Dharmaranya 79 (LSH Swasta), dibiayai oleh program kemitraan dan bina lingkungan BNI 46, pada tanah milik Pemda DKI Jakarta. Perjanjian pembangunan dan perawatan dalam bentuk BOT tiga tahun (Built of Transfer), dimana perawatannya sebagai berikut:

Tahun 1: oleh yayasan (dalam hal ini kontraktor pelaksana)

Tahun 2: yayasan dan masyarakat sekitar (50%, 50%)

Tahun 3: oleh masyarakat sekitar

Dibawah pengawasan piak yayasan, pihak BNI 46, dan pihak DKI Jakarta