

KONSEP INFRASTRUKTUR HIJAU PADA AREA KHATULISTIWA PARK KOTA PONTIANAK

Setiyono¹, Akhmad Sidiq²

¹Fakultas Teknik Sekolah Tinggi Teknik Malang
Email: setyoothex@gmail.com

²Fakultas Teknik Sekolah Tinggi Teknik Malang
Email: akhmad_sidiq@stt.ac.id

ABSTRACT

Climate change due to increasing global warming demands human habits to change. Eco-friendly lifestyles are being implemented in some countries as well as in Indonesia. Evidenced by the start popping up environmentally friendly buildings and green open areas. This study examines the elements of green infrastructure at Khatulistiwa Park Pontianak City which includes appropriate land use, source and material cycle, health and comfort of space, management and building environment. Khatulistiwa Park as a conservation area of endemic plants, typical culinary Pontianak and West Kalimantan is very precisely built in the area of Tugu Khatulistiwa which is one of the historic buildings as an icon of Pontianak City. Use of building materials on the Khatulistiwa Park should pay attention to the impression and character that want to be displayed in the building view because the selection of materials will directly show the texture of the display. A shady environment with many plants around will lower the temperature of the area. Preparation of heat shading which serves as a heat retention fins. Access to the Equator Park area can use most of the land transportation in the form of motorbikes, cars, public transport and taxis, also accessible via water transportation.

Keywords : *green infrastructure, khatulistiwa park, green open space, environmentally friendly*

1. PENDAHULUAN

Global warming yang semakin bertambah yang disertai dengan perubahan iklim membuat kebiasaan manusia harus berubah. Gaya hidup yang ramah lingkungan mulai diterapkan di berbagai negara. Di Indonesia bukan hanya berskala individu, gaya hidup ramah lingkungan juga mulai dirambah oleh banyak korporasi. Terbukti dengan mulai bermunculan gedung-gedung ramah lingkungan dan area terbuka hijau. Pertumbuhan penduduk dan kebutuhan yang meningkat terhadap sumberdaya air dan lahan dewasa ini makin meningkatkan permasalahan-permasalahan lingkungan terutama yang dihadapi oleh kawasan perkotaan. Pembangunan suatu kawasan seringkali kurang memperhatikan nilai ekosistem. Keberadaan ruang terbuka hijau pun bukan termasuk prioritas dalam pengembangan suatu kawasan. Efeknya adalah terjadinya ketidakseimbangan sistem lingkungan: air, tanah, udara; yang menyebabkan kualitasnya makin menurun. Beberapa negara maju dalam satu dekade ini mulai mempraktekkan sebuah konsep untuk menjaga keberlangsungan sistem tersebut, yaitu dengan mempraktekkan pembangunan infrastruktur hijau dan menerapkannya dalam rencana pembangunan kawasan

Infrastruktur Hijau adalah sebuah konsep, upaya, atau pendekatan untuk menjaga lingkungan yang berkelanjutan melalui penataan ruang terbuka hijau dan menjaga proses-proses alami yang terjadi di alam seperti siklus air hujan dan kondisi tanah. Konsep infrastruktur hijau adalah membentuk lingkungan dengan proses alami yang terjaga; meliputi manajemen air hujan, manajemen kualitas air, hingga pada mitigasi banjir. Arah dari penerapan infrastruktur hijau adalah untuk mendukung *communities development* dengan meningkatkan kondisi lingkungan dan memelihara ruang terbuka hijau (EPA, 2013).

Jaringan infrastruktur hijau menurut Benedict dan McMahon (2006) adalah sistem kawasan alami dan ruang terbuka yang saling terkait dan menjaga nilai ekosistem, menjaga kondisi udara dan air, serta memberikan manfaat bagi penduduk dan makhluk hidup lain. Jaringan infrastruktur hijau, setelah terbentuk, dapat menjadi suatu framework acuan untuk pembangunan kedepan dan sebagai upaya konservasi lahan untuk mengakomodasi pertumbuhan populasi penduduk, sembari tetap menjaga kelestarian sumberdaya alam dan aset publik.

Penerapan infrastruktur hijau tentang bagaimana merencanakan dan merancang sebuah kota hijau di Indonesia selaras dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, serta Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Berdasarkan undang-undang tersebut perlu kesadaran bersama pemerintah, pengembang, perencana, dan juga warga kota dalam mengintegrasikan kebijakan pembangunan berkelanjutan di semua kegiatan operasional yang dilakukan. Penataan kota dapat bertumpu pada empat hal utama yakni penataan transportasi masal ramah lingkungan, perumahan (kawasan hunian *vertical*), daur ulang sampah, serta Ruang Terbuka Hijau (RTH). Lebih lanjut, kota harus didukung oleh sistem jaringan RTH yang terstruktur yang meliputi taman atau kebun rumah, taman lingkungan, taman kota, lapangan olah raga, hutan kota/ lindung/ mangrove, kebun raya, dan daerah tangkapan air berupa situ/ waduk/ danau yang dihubungkan dengan koridor pepohonan jalur hijau jalan, jalur pejalan kaki dan jalur sepeda, bantaran rel kereta api, saluran umum tegangan tinggi, sungai, hutan lindung, dan pengolahan sampah ramah lingkungan. Taman-taman penghubung harus bisa membuat pejalan kaki dan pesepeda nyaman ke berbagai tempat tujuan. Pemerintah juga perlu memperbanyak RTH baru berupa taman evakuasi bencana di kawasan padat penduduk dan padat bangunan, taman kota, taman makam, lapangan olah raga dan hutan kota, merevitalisasi situ dan hutan mangrove, penghijauan atap dan dinding bangunan (*roof and wall garden*), serta pengembangan pertanian kota.

Pada Pasal 29 dan 30 Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, mensyaratkan setiap kota memiliki RTH 30 %, yang terdiri atas RTH publik sebanyak 20 % dan RTH privat sebanyak 10 %. RTH adalah surga perkotaan yang berfungsi sebagai paru-paru kota, daerah resapan air, dan tulang punggung dalam pengendalian perkembangan kota dan infrastruktur hijau kota. Proporsi RTH perkotaan sebesar 30 % merupakan ukuran minimal untuk menjamin keseimbangan ekosistem kota, baik keseimbangan sistem hidrologi dan sistem iklim maupun sistem ekologis lainnya yang selanjutnya akan meningkatkan ketersediaan udara bersih yang diperlukan masyarakat serta sekaligus dapat meningkatkan nilai estetika kota.

Pokok penting dari penerapan infrastruktur hijau adalah menjaga keberlangsungan siklus sumberdaya air secara alami, mengingat pemanfaatan air bersih terutama di lingkungan perkotaan telah meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan perkembangan kota. Pengurangan polusi juga merupakan bagian dari upaya mencapai lingkungan yang sehat dan bersih bagi masyarakat. Keterlibatan masyarakat pun menjadi unsur vital dalam tercapainya pengembangan infrastruktur hijau ini. Pengembangan infrastruktur hijau dilakukan dengan melibatkan berbagai fungsi peraturan dan kebijakan perencanaan ruang suatu kawasan berbasis lingkungan alami melalui mekanisme teknis pada infrastruktur yang ada. Hal ini dapat diterapkan dengan membentuk kawasan perkotaan yang dapat menjaga keberlangsungan sumberdaya air secara mandiri yaitu dengan mengintegrasikan manajemen air dalam infrastruktur sehari-hari. Infrastruktur hijau merupakan interkoneksi jaringan ruang hijau yang berfungsi melestarikan nilai-nilai ekosistem alam guna memberikan manfaat yang berkesinambungan bagi manusia. Konsep ini memastikan penggunaan lahan yang efisien dan berkelanjutan dengan mengintegrasikan fungsi ekosistem dengan kegiatan di dalam suatu lahan yang sama. Dengan memberikan kembali ruang untuk ekosistem, infrastruktur hijau dapat mempertahankan dan menciptakan fitur-fitur lanskap yang menjamin ketersediaan sumberdaya lingkungan seperti air bersih, tanah yang produktif bahkan dapat berfungsi sebagai daerah rekreasi. Oleh karena itu, penerapan konsep tersebut dapat mendukung pertumbuhan ekonomi dan sosial masyarakat sekaligus menjadi kontribusi penting untuk alam dan iklim.

Tahun 2009, pedoman perencanaan infrastruktur hijau pertama diterbitkan oleh organisasi *Natural England bekerjasama dengan Town and Country Planning Association (TCPA)*. Pedoman ini mempromosikan pentingnya infrastruktur hijau dengan konsep *place-making*, yaitu dengan cara mengenali dan mempertahankan karakter lingkungan asli suatu lokasi tertentu, terutama di lokasi yang akan dikembangkan. Tujuan penerapan jaringan infrastruktur hijau diantaranya: menginspirasi masyarakat untuk melindungi lingkungan alam yang penting bagi kelangsungan hidup selanjutnya, menemukan jaringan hubungan dari lahan alami dan air guna memperoleh manfaat sebanyak mungkin bagi kehidupan dan menerapkan pentingnya kesempatan untuk melindungi aset alami melalui upaya konservasi dan strategi pengembangan ekonomi yang terintegrasi. Diharapkan dengan menerapkan konsep tersebut, keberlangsungan sumberdaya lingkungan di masa yang akan datang akan tetap terjaga.

Ruang terbuka hijau merupakan ruang terbuka public yang direncanakan pada suatu kawasan yang tersusun atas ruang terbuka hijau dan ruang terbuka non hijau. Ruang terbuka hijau memiliki fungsi dan peran khusus pada masing-masing kawasan yang ada pada setiap perencanaan tata ruang Kabupaten/ Kota yang direncanakan dalam bentuk penataan tumbuhan, tanaman dan vegetasi agar dapat berperan dalam mendukung fungsi ekologis, social budaya dan arsitektural sehingga dapat memberi manfaat optimal bagi ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif diskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, dokumentasi, wawancara, dan pengukuran lapangan. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di area Khatulistiwa Park Kota Pontianak dan mencatat hasil yang didapat untuk dievaluasi. Dokumentasi diambil pada saat dilakukan observasi untuk menggambarkan lebih detail secara visual. Wawancara dilakukan dengan pihak pengelola dan pengunjung area Khatulistiwa Park Kota Pontianak. Pengukuran lapangan meliputi tepat guna lahan, sumber dan siklus material, kesehatan dan kenyamanan ruang, manajemen dan lingkungan bangunan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Khatulistiwa Park terletak di Kota Pontianak tepatnya di Jalan Khatulistiwa, Kelurahan Siantan, Kecamatan Pontianak Utara, Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat dan berada ± 5 km dari pusat kota. Dari belasan Negara yang dilintasi oleh garis khatulistiwa, hanya ada satu kota yang tepat memisahkan belahan bumi utara dan selatan yaitu Kota Pontianak.



Gambar 1. Gerbang Khatulistiwa Park
(Sumber: dokumentasi peneliti, 2018)

Menurut *Green Building Council Indonesia (GBCI)*, bangunan hijau adalah bangunan di mana di dalam perencanaan, pembangunan, pengoperasian serta dalam pemeliharannya memperhatikan aspek-aspek dalam melindungi, menghemat, mengurangi penggunaan sumber daya alam, menjaga

mutu baik bangunan maupun kualitas udara di dalam ruangan dan juga memperhatikan kesehatan penghuninya yang semuanya berdasarkan kaidah pembangunan berkelanjutan.

a. Tepat Guna Lahan

Khatulistiwa Park sebagai kawasan konservasi tanaman-tanaman endemik, kuliner khas Kota Pontianak dan kuliner khas Provinsi Kalimantan Barat sangat tepat dibangun di area Tugu Khatulistiwa yang merupakan salah satu bangunan bersejarah sebagai *icon* Kota Pontianak. Sejarah pembangunan Tugu Khatulistiwa yang panjang tercatat dalam catatan pada tahun 1941 dari V. En. W oleh Opzichter Wiese dikutip dari *Bijdragen Tot De Geographie* dari Chef Van Den Topographischendienst in Netherlandsch-Indie. Di dalamnya terdapat Tugu Khatulistiwa yang asli yang dibuat oleh Pemerintah Hindia Belanda, terbuat dari kayu berlian, terdiri dari 4 tonggak yang mana 2 buah tonggak depan dengan tinggi 3.05 m dari permukaan tanah, 2 buah tonggak belakang dengan tinggi 4.40 m.



Gambar 2. Tugu Khatulistiwa
(Sumber: dokumentasi peneliti, 2018)

b. Sumber dan Siklus Material

Faktor-faktor yang diperhatikan dalam pemakaian bahan dan finishing pada area Khatulistiwa Park antara lain: kemudahan dalam pemasangan dan pemakaian, kemudahan perawatan, aspek estetika dan kesan yang ditimbulkan, bahan mudah di dapat dan kualitas terjamin. Selain itu juga pemakaian material bangunan harus memperhatikan kesan dan karakter yang ingin di tampilkan dalam tampilan bangunan karena pemilihan material secara langsung akan memperlihatkan tekstur dari tampilan.



Gambar 3. Penggunaan material untuk ornamen lantai
(Sumber: dokumentasi peneliti, 2018)

c. Kesehatan dan Kenyamanan Ruang

Area Khatulistiwa Park berada tepat di tepi Sungai Kapuas, sehingga angin lebih banyak datang dari kawasan tersebut. Angin sebagai pembawa gelombang suara, debu dan kotoran. Penataan dan pengoptimalan vegetasi sebagai pengendali angin yang pada dasarnya vegetasi mengendalikan melalui penghalangan, pengarahannya, pembiasan dan penyerapan. Dari besarnya suhu dan kelembapan tersebut berpengaruh pada pengunjung, bangunan dan alat-alat. Solusi yang di pakai untuk menanggulangi suhu dan kelembapan yaitu dengan penghawaan alami. Lingkungan yang teduh dengan banyak tanaman sekitar akan menurunkan suhu area. Pembuatan penahan panas (*shading*) yang berfungsi sebagai sirip penahan panas. Sinar yang masuk ke dalam area Khatulistiwa Park lebih sedikit, yang dapat disesuaikan dengan standar minimal kebutuhan kekuatan cahaya untuk area bersangkutan.

Penempatan vegetasi yang diletakkan pada area kebisingan mulai dari kebisingan kecil sampai kebisingan besar. Jadi solusi ini sangat tepat, karena tidak mengganggu *view* apabila di sesuaikan dengan skala bangunan dan menguntungkan juga bagi penyerapan polusi, debu, angin, dan sinar matahari.

Dari segi kesehatan terdapat tong yang terbuat dari material kayu sebagai tempat sampah yang ditempatkan pada area Khatulistiwa Park. Dengan tersedianya tempat sampah tersebut pengunjung tidak akan membuang sampah secara sembarangan sehingga kesehatan pada area tersebut tetap terjaga.



Gambar 4. Tempat sampah dari material kayu
(Sumber: dokumentasi peneliti, 2018)

d. Manajemen Lingkungan

Akses ke area Khatulistiwa Park merupakan pencapaian yang mudah dijangkau, sistem transportasi umum cukup memadai dengan adanya jalur angkutan umum dan kendaraan pribadi. Manfaat dari analisa aksesibilitas ini adalah untuk mengetahui bagaimana akses pencapaian ke dalam area Khatulistiwa Park dapat di jangkau oleh pengunjung. Pencapaian ke dalam area Khatulistiwa Park dapat menggunakan sebagian besar transportasi darat berupa sepeda motor, mobil, angkutan umum dan taksi, sedangkan pejalan kaki dapat melewati trotoar. Dapat juga diakses melalui jalur transportasi air.



Gambar 5. Lingkungan Khatulistiwa Park
(Sumber: dokumentasi peneliti, 2018)

Fungsi ekologis ruang terbuka hijau pada area Khatulistiwa Park dapat memberi kontribusi dalam peningkatan kualitas air tanah, mencegah terjadinya banjir, mengurangi polusi udara dan mendukung dalam pengaturan iklim mikro karena tanaman memegang peranan penting dalam penyerapan polusi udara, penyerapan air hujan dan berpengaruh terhadap stabilitas iklim.

4. KESIMPULAN

Penempatan vegetasi di Khatulistiwa Park yang diletakkan pada area kebisingan mulai dari kebisingan kecil sampai kebisingan besar sangat tepat, karena tidak mengganggu *view* apabila di sesuaikan dengan skala bangunan dan menguntungkan juga bagi penyerapan polusi, debu, angin, dan sinar matahari.

Peran serta masyarakat dalam pengembangan area Khatulistiwa Park diharapkan dapat memberi kontribusi signifikan dalam optimalisasi fungsi ekologis dengan menjaga kelestarian dan ikut meningkatkan kuantitas ruang terbuka hijau dalam setiap proses dan tahapannya. Keterlibatan seluruh elemen kota baik antara pemerintah maupun masyarakat harus ditingkatkan dalam pengembangan ruang terbuka hijau. Perawatan ruang terbuka hijau sangat penting untuk menjamin optimalnya fungsi ekologis agar mampu memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas lingkungan hidup di Kota Pontianak.

5. REFERENSI

- Huda, Miftahul., Rini, T.S., Paing, J. & Purwito, A. 2013. *Analisis Of Important Factors Evaluation Criteria For Green Building*. The International Journal Of Engineering And Science (IJES). 2 (12):
- Grigg, N.S. 2000. *Infrastructure Engineering and Management*. New York: John Wiley and Sons.41-47.
- Kodoatie, R.J. 2005. *Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Setiyono, 2018. *Optimasi Alun-Alun Kota Malang Dalam Upaya Penerapan Green Infrastructure*. Jurnal Sinteks, Jurnal Teknik. 1 (7)
- The North West Green Infrastructure Think Tank, North West Green Infrastructure Guide* (www.greeninfrastructure.co.uk)
- Town and Country Planning Association (TCPA)*