

ANALISIS SEMPADAN SUNGAI CILIWUNG, KELURAHAN BUKIT DURI, JAKARTA SELATAN SEBAGAI RUANG TERBUKA HIJAU

Immanuel Zidane

Jurusan Arsitektur Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan
Universitas Trisakti

Corresponding Author : hantukzz@gmail.com

ABSTRAK

Sungai adalah bentuk saluran air permukaan yang harus dikelola secara mendalam, mewujudkan manfaat sumber daya air yang berkelanjutan untuk kebutuhan masyarakat. Sungai Ciliwung telah menemui banyak kendala, terutama terkait dengan permukiman kumuh. Penyebabnya adalah perubahan penggunaan lahan di permukiman yang berdampak negatif terhadap kondisi fisik lingkungan, kualitas air sungai dan kualitas estetika lingkungan sungai. Perencanaan ekologis adalah penggunaan tanaman sesuai dengan fungsi tanaman yang mendukung pembentukan ruang fungsional. Tujuan dari pengelolaan sistem hijau adalah bahwa perbatasan sungai adalah bentuk ruang terbuka hijau, dalam hal ini ruang hijau yang dikembangkan memiliki kelebihan termasuk peningkatan iklim mikro, pemeliharaan dan peningkatan kualitas lingkungan. udara, struktur tanah dan area sungai, sebagai area konservasi, dan meningkatkan kualitas visual.

Kata Kunci: *Analisis Fisik, Sempadan Sungai, RTH*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Penurunan luas area ruang terbuka hijau (RTH) telah menjadi suatu masalah dalam sebuah perkotaan termasuk di DKI Jakarta Menurut Undang-Undang tersebut dituliskan bahwa kota harus memiliki RTH sebesar 30% dari total luas kota. Di dalam pasal 29 dan 30 UU Nomor 26 Tahun 2007 disebutkan jika RTH 30 persen tersebut memiliki 20% RTH Publik dan 10% RTH Privat. Salah satu cara memperbanyak persentase ruang terbuka hijau adalah penggunaan kawasan sempadan sungai, karena kawasan tersebut menurut undang-undang telah dinyatakan sebagai salah satu bentuk ruang terbuka hijau.

Penelitian Ini bertujuan untuk menganalisis kondisi fisik khususnya sempadan Sungai Ciliwung Kelurahan Bukit Duri, Jakarta Selatan yang memiliki manfaat yang nantinya akan dimanfaatkan menjadi dasar perencanaan ruang terbuka hijau yang memiliki fungsi diantaranya sebagai berikut: memperbaiki iklim mikro, menjaga dan memperbaiki kualitas udara, struktur tanah dan resapan air, sebagai area konservasi, dan meningkatkan kualitas visual sempadan sungai. Pendekatan yang digunakan dalam penyusunan penelitian perencanaan adalah konsep restorasi sungai, yaitu konsep untuk mengembalikan sungai dan sempadan ke kondisi alami.

1.2 Tujuan Penelitian,

- Mengidentifikasi berbagai masalah dalam merencanakan Sempadan DAS Ciliwung sebagai ruang terbuka hijau
- Menganalisa pengembangan ruang terbuka hijau sempadan DAS Ciliwung yang berpotensi sebagai bagian dari paru-paru kota dan sebagai penyelarasan lingkungan ekologi yang berfungsi menyerap emisi gas-gas yang menjadi penyebab pemanasan global.
- Sebagai dasar perencanaan pengembangan RTH sempadan DAS Ciliwung.

II. STUDI PUSTAKA

2.1.Sempadan Sungai

Batas wilayah sempadan sungai berdasarkan peraturan nomor 63 / PRT/ 1993 dari Kementerian Pekerjaan Umum adalah daerah di sepanjang sisi sungai, termasuk sungai buatan, yang memiliki manfaat penting bagi konservasi kelestarian fungsi sungai. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia edisi 38 tahun 2011 mengatur sempadan sungai untuk ruang penyangga antara ekosistem sungai dan daratan, sehingga fungsi sungai dan aktivitas manusia tidak saling bertentangan. Batas-batas sempadan sungai berbeda menurut dasar yang digunakan.

2.2.Ruang Terbuka Hijau

Peraturan Menteri Dalam Negeri No 1 tahun 2007, mengacu pada ruang terbuka hijau kawasan perkotaan, memiliki definisi berbeda terkait ruang hijau, yaitu:

- a. Ruang terbuka adalah ruang di dalam kota atau wilayah yang lebih luas baik dalam bentuk area / area dan kawasan jalur memanjang yang paling terbuka dan ada dasarnya tanpa bangunan
- b. Ruang terbuka hijau kota, selanjutnya disingkat RTHKP adalah bagian dari ruang terbuka di daerah perkotaan penuh dengan vegetasi untuk mendukung manfaat ekologis, sosial, budaya, ekonomi dan estetika.

Dalam UU No. 26 tahun 2007, didefinisikan bahwa ruang terbuka hijau adalah area / strip memanjang atau dikelompokkan, yaitu penggunaannya lebih terbuka, tempat menanam tanaman, baik secara sengaja maupun alami.

2.3.Sempadan Sungai

Fungsi Ruang Terbuka Hijau di Perkotaan Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05 / PRT / M / 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Wilayah Perkotaan, Ruang Terbuka Hijau memiliki sejumlah fungsi termasuk:

1. Fungsi utama (intrinsik),
adalah fungsi ekologis: fungsi ekologis yang termasuk dalam fungsi utama ruang hijau untuk memastikan penyediaan ruang hijau sebagai bagian dari sistem sirkulasi udara, seperti paru-paru kota, untuk mengendalikan iklim mikro. sebuah sistem yang memungkinkan navigasi udara alami dan air untuk beroperasi dengan lancar seperti tempat teduh, penghasil oksigen,

penyerap air hujan, penyedia habitat hewan, udara, air dan penyerap polutan tanah dan menahan angin.

2. Fungsi tambahan (ekstrinsik), yaitu:

- a. Fungsi sosial dan budaya
Fungsi sosio-ekonomi ruang hijau dapat menggambarkan ekspresi budaya lokal, adalah cara berkomunikasi dengan warga kota, sebagai tempat rekreasi, tempat dan pendidikan, penelitian dan pelatihan dalam studi alam.
- b. Fungsi Ekonomi
Sumber produk dapat dijual, seperti bunga, buah-buahan, daun, sayuran, dapat menjadi bagian dari pertanian, penanaman, kehutanan dan lainnya.
- c. Fungsi Estetika
Fungsi estetika ruang hijau adalah untuk meningkatkan kenyamanan, untuk menghiasi lingkungan perkotaan dari skala mikro sebagai merangsang halaman rumah, lingkungan perumahan dan makro sebagai lanskap kota secara keseluruhan, kreativitas dan produktivitas penduduk kota. kota, menciptakan kondisi keindahan arsitektur, menciptakan suasana yang harmonis dan seimbang antara daerah yang dibangun dan yang tidak terbangun

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Deskriptif merupakan metode yang digunakan oleh peneliti dalam pencarian sebuah fakta dengan interpretasi yang tepat, metode deskriptif adalah metode yang mempelajari adanya masalah-masalah pada kehidupan masyarakat, serta suatu tata cara melihat situasi tertentu dengan proses yang berlangsung dan mempengaruhi dari suatu fenomena yang ada, Whitney (1960)

Metode Analisis Tapak yang dilakukan berdasarkan Edward T White dalam bukunya Site Analysis : dengan cara mengolah data, data yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan tempat data itu dikumpulkan: analisis in site dan off site. Analisis onsite dapat berupa analisis : Topografi, Hidrologi, Klimatologi, Lingkungan. Analisis off site dapat berupa: Analisis Aspek Sosial, Budaya, Ekonomi, Lingkungan sekitar tapak yang nantinya akan mendukung ke pengembangan konsep perencanaan ruang terbuka hijau sempadan daerah aliran sungai ciliwung.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.Lokasi Tapak

Lokasi tapak berada di bagian hilir Sungai Ciliwung yang terletak diantara Jakarta Selatan dan Jakarta Timur. Panjang sempadan sungai yang diteliti adalah $\pm 3,3$ km. Sungai ini melewati kawasan permukiman Kampung Pulo dan Bukit Duri.

- Batas bagian utara Kelurahan Manggarai
- Batas bagian timur Kelurahan Bali Mester, Jakarta Timur.

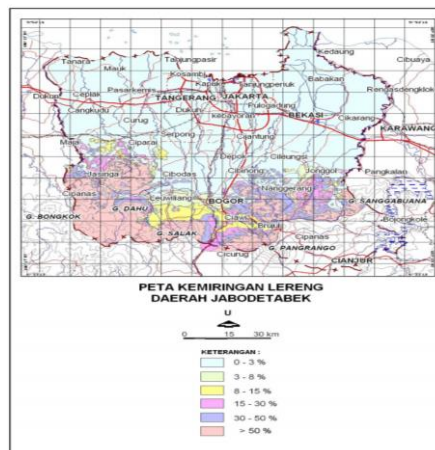
- Batas bagian selatan Kelurahan Kebon Baru
- Batas bagian Barat Kelurahan Manggarai Selatan, Jakarta Selatan.
Lebar sungai Ciliwung pada tapak $\pm 15\text{-}25\text{ m}$ dengan Panjang Sungai $\pm 3,3\text{ km}$. Tapak memiliki kriteria sungai bertanggung yang berada didalam perkotaan, jadi lebar sempadan sungai dapat diketahui yaitu $\geq 3\text{ m}$ dari tepi sungai



Gambar 1 Kondisi Umum Tapak

Ket Gambar: (1). Peta Jakarta Selatan (2). Peta Kecamatan Tebet (3). Peta Lokasi Studi

4.2.Kemiringan Lereng



Gambar 2 Peta Kemiringan Lereng Daerah JABODETABEK

- Kelerengan 2%-8% dapat digunakan secara intensif dengan pengolahan yang kecil.
- Kelerengan 8%-15% atau kelerengan (landai), tanah dapat digunakan untuk kegiatan pemukiman dan pertanian, namun apabila terjadi kesalahan dalam pengolahannya masih mungkin terjadi erosi
- Kelerengan diatas 15% termasuk kelerengan (curam) kemungkinan erosi lebih besar,

Diketahui bahwa daerah lokasi studi memiliki kelerengan berkisar dari 0-3% maka lahan dapat dimanfaatkan secara intensif dengan upaya pengolahan yang minim.

4.3. Iklim

Data iklim Kelurahan Bukit Duri diperoleh dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Stasiun Meteorologi Kemayoran, Jakarta yang meliputi suhu udara, kelembaban udara, penyinaran matahari, curah hujan, dan kecepatan angin. Suhu udara rata-rata di Kelurahan Bukit Duri sebesar 29.6°C. Suhu rata-rata tertinggi bulanan terjadi pada bulan Agustus yaitu sebesar 29.6°C dan terendah pada bulan Desember sebesar 27°C.

Kelembaban udara rata-rata di Kelurahan Bukit Duri yaitu sebesar 77%. Kelembaban udara rata-rata tertinggi terjadi pada bulan Desember yaitu sebesar 81.5 % dan terendah pada bulan Agustus sebesar 72.5% . Penyinaran matahari rata-rata bulanan tertinggi di Kelurahan Bukit Duri terjadi pada bulan Agustus sebesar 83% dan terendah pada bulan Desember sebesar 30%. Rata-rata penyinaran matahari di Kelurahan Bukit Duri yaitu sebesar 56.64%.

4.4. Geologi dan Tanah

Daerah Aliran Sungai. Tanah di sepanjang sungai berupa tanah alluvial yang peka terhadap erosi dan banjir. Alluvial terjadi karena pencucian tanah oleh air dan penimbunan oleh lumpur secara terus menerus. Endapan permukaan umumnya berupa alluvial yang tersusun oleh tanah, pasir dan kerikil hasil dari pelapukan endapan baik untuk vegetasi. Sifat tanah aluvial kelabu adalah berwarna kelabu sampai coklat, tekstur halus kadang-kadang berkerikil dan berbeda-beda pada tempat tertentu, batas antara lapisan-lapisan tidak tampak jelas, strukturnya remah sampai gumpal di lapisan atas sedangkan lapisan bawah pejal, konsistensinya agak lekat (basah) sampai agak teguh (lembab), agak masam, kadar zat organik dan hara tanaman sedang sampai rendah dan cadangan mineralnya rendah.

Jenis Tanah	Jenis Penggunaan Lahan					
	Permukiman	Pertambangan	Industri	Perdagangan dan Jasa	Pertanian	Pariwisata
Aluvial	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Latosol	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Laterit	☒	☒	☒	☒	☐	☐
Regosol	☐	☐	☐	☐	☒	☒
Grumosol	☐	☐	☐	☐	☒	☒
Litosol	☐	☐	☐	☐	☒	☒
Organosol	☐	☐	☐	☐	☒	☒
Mediteran	☐	☒	☒	☐	☐	☒

Tabel 1 Tabel jenis tanah berdasarkan jenis penggunaan lahannya

4.5. Hidrologi

Hidrologi Sungai Ciliwung berasal dari daerah pegunungan yang kemiringannya curam dan gaya tarik alirannya cukup besar, tetapi semakin ke hilir kemiringannya semakin landai. Sungai Ciliwung membelah kota Bogor dari arah Selatan ke Utara. Sungai Ciliwung yang melintasi kota Bogor panjangnya kurang lebih 21,498 km (Bappeda dan Dinas Pengairan, 1995).

Sungai Ciliwung memiliki debit maksimum rata-rata 322,08 m³/detik dan debit minimum rata-rata 2,93 m³/detik. Kondisi ini hampir sama dengan hasil penelitian Risdianto (2012) yang mensimulasikan debit Sungai Ciliwung sebesar rata-rata 383 m³/detik. Pada kondisi wilayah Bukit Duri, Kampung Pulo, Kampung Melayu dan Kali Bata bantarnya sudah menjadi hunian, sehingga bangunan penduduk persis di tepian sungai.

4.6. Vegetasi

Vegetasi dan Satwa Rumah dengan pekarangan yang sempit dan terbatas tidak memungkinkan adanya penanaman pohon. Rumah yang memiliki pekarangan yang relatif luas ditanami berbagai macam pohon dan semak seperti palem, bougenvil, cemara, hanjuang, pisang, dan sebagainya. Vegetasi di tepi sungai pada umumnya berupa pohon seperti angkana, mahoni, bambu dan sebagainya. Jumlah vegetasi di lokasi studi sudah berkurang dan terbatas karena terjadinya perubahan tata guna lahan dari ruang terbuka menjadi ruang terbangun.

Vegetasi pada bantaran sungai di Bukit Duri, Kampung Pulo, dan Kampung Melayu nyaris sudah tidak berfungsi alamiah, karena sudah rusak, dan walaupun ada hanya sekedar tumbuh; seperti pohon seri, beringin, kupukupu, ketapang dan tanpa tanaman semak atau penutup tanah.

V. KESIMPULAN

- a. Wilayah sempadan DAS Kelurahan Bukit Duri sangat cocok untuk dijadikan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan hasil analisis.
- b. Perencanaan RTH harus berdasarkan undang-undang atau standar yang ada terkait dengan pengembangan RTH di sempadan sungai.

DAFTAR PUSTAKA

- [BAPPENAS] *Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2005). Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) 2005 – 2025.* Diperoleh dari www.bappenas.go.id.
- [BBWSCC] Balai Besar Wilayah Sungai Ciliwung Cisadane. 2012. *Peta Wilayah Sungai Ciliwung Cisadane. Balai Besar Wilayah Sungai Ciliwung Cisadane, Departemen Pekerjaan Umum.* Jakarta.
- [BPDAS] *Balai Pengelolaan DAS Citarum-Ciliwung.* 2011. Departemen Kehutanan. Jakarta.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. Nomor:05/PRT/M/2008. *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*. Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum.
Peraturan Pemerintah No. 35 Tahun 1991 Tentang : Sungai
Permen Dagri No 1 Tahun 2007 Tentang *Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan*
Permen PU No 05 Tahun 2008 Tentang *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatah RTH*