

**PERENCANAAN LANSKAP KORIDOR SUNGAI CISADANE SEBAGAI OBYEK
WISATA ILMIAH KOTAMADYA BOGOR
(Landscape Planning of Cisadane River Corridor as Scientific Tourism at Bogor City)**

Dewi Rosita Sari¹ Aris Munandar² Qodarian Pramukanto²

¹Mahasiswa Program Studi Arsitektur Lanskap, IPB

²Staf Pengajar Departemen Arsitektur Lanskap, IPB

Abstract

River is one component, which is responsible in shaping our landscape. It contribute to the human life. Historically, river is important site in early human civilization. As scientific research center, Bogor has potential to develop scientific tourism program. River is one of potential resource to support scientific tourism.

The objective of research is to develop landscape planning of Cisadane River Corridor as scientific tourism site base on river carrying capacity, biotic conservation, soil and water conservation consideration.

Keywords: river corridor, landscape planning, scientific tourism, cultivated zone, conservation zone, recreation zone, scenic potential zone

PENDAHULUAN

Sungai merupakan salah satu komponen lanskap alam. Keberadaannya memberikan kontribusi besar bagi kehidupan manusia, bahkan sejarah manusia pun diawali dari lembah sungai. Fungsi sungai menurut Notodihardjo (1989) sebagai sumber air minum, pengendali kekeringan di musim kemarau, irigasi, drainase, pengembangan air tanah dan pengembangan pariwisata. Fungsi-fungsi tersebut menyebabkan kehidupan manusia tidak dapat dipisahkan dari sungai. Oleh karena itu, agar fungsi-fungsi tersebut dapat berjalan baik dan *berkelanjutan*, diperlukan penataan kawasan jalur sempadan sungai.

Keberadaan pusat-pusat penelitian dan koleksi yang juga dijadikan sebagai tempat rekreasi seperti Kebun Raya Bogor, menjadikan Bogor dikenal sebagai kota wisata ilmiah. Untuk meningkatkan integritas wisata ilmiah perlu objek wisata lain selain kembangkan Kebun Raya. Salah satu sumber daya alam yang potensial untuk dikembangkan ialah sungai.

Sungai Cisadane merupakan SDA potensial untuk dikembangkan sebagai wisata ilmiah. Sepanjang koridor sungai tersebut dijumpai pemandangan lanskap alam yang menarik seperti hutan alam, hutan buaran, perkebunan karet dan cengkeh, jenis-jenis vegetasi lahan tegalan dan masyarakat tumbuhan karangkitri (pekarangan), yang dapat dinikmati sebagai obyek wisata ilmiah.

Tujuan penelitian adalah untuk menyusun perencanaan lanskap Koridor Sungai Cisadane sebagai obyek wisata ilmiah dalam mendukung salah satu peranan Kotamadya Bogor sebagai kota wisata ilmiah dengan mempertimbangkan daya dukung sungai, konservasi biota (vegetasi dan satwa), konservasi tanah dan air serta konservasi lingkungan.

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi Badan Perencanaan dan Pengembangan Daerah (Bappeda) Kotamadya Bogor sebagai bahan pertimbangan bagi pengembangan kota dan Pemerintah Daerah Kotamadya Bogor dalam meningkatkan devisa dari obyek wisata ilmiah, serta Dinas Pariwisata Bogor dalam merencanakan kota sebagai kota dalam taman, kota wisata ilmiah dan kota ilmu.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan *framework* perencanaan yang dikemukakan oleh Gold (1980). Tahapan perencanaan tersebut adalah inventarisasi, analisis, sintesis, dan konsep perencanaan.

Tipe kesesuaian lahan (Kim, Fabos, dan Gross, 1991) diterapkan untuk menentukan 4 (empat) zona, yaitu:

- Zona *scenic potential*, data yang diperlukan: potensi *view*, area di mana sungai dapat dilihat, bagian dengan berbagai bentuk *shoreline*, batas tapak

- Zona budidaya, data yang diperlukan: tata guna lahan, tanah, batas tapak
- Zona rekreasi, data yang diperlukan: tata guna lahan, kemiringan terhadap sungai, kedalaman air, tanah tepi sungai, batas tapak
- Zona konservasi, data yang diperlukan: habitat liar (vegetasi dan satwa), produktivitas lahan pertanian, sumber-sumber *scenic*, batas tapak, *wetlands*, 100 year (1%) *floodplain*

ANALISIS TAPAK

Tapak studi secara geografis terdapat di Kotamadya Daerah Tingkat II Bogor yang terletak pada 106° 48' BT dan 6° 36' LS dengan jarak ±56 km dari Jakarta, yang terdiri dari 6 kecamatan, 29 kelurahan dan 39 desa.

Luas tapak yang direncanakan adalah 3655 ha (Dara Pokok Pembangunan Kotamadya Bogor, 1999). Suhu udara rata-rata 27,5° C/tahun, dengan suhu maksimum 33,2° C pada bulan Juli-Agustus dan suhu minimum 21,7° C pada bulan Februari. Rata-rata curah hujan di tapak adalah 4043 mm/tahun. Dengan curah hujan bulanan yang cukup tinggi (lebih dari 200 mm/bulan) kota Bogor dikenal sebagai kota hujan terbesar di Indonesia. Kelembaban nisbi pada tapak adalah 84,1 %. Besarnya nilai kelembaban pada tapak berada di atas standar kenyamanan yaitu 40 -75% (Laurie, 1986).

Data dibagi menjadi dua tingkat analisis. Tingkat pertama, merupakan data dalam penentuan zonasi, misalnya lokasi dan aksesibilitas, iklim, sirkulasi, ruang terbuka (hijau dan aspek teknik). Tingkat kedua, adalah analisis yang telah ditetapkan. Untuk analisis unsur-unsur lanskap pada setiap zona dapat dilihat pada Tabel 1.

SINTESIS

Pembagian Ruang (Zonasi)

Zonasi dihasilkan berdasarkan analisis dan sintesis serta hasil *overlay* dari peta tematik. Rencana penggunaan lahan ditentukan berdasarkan kesesuaian lahan untuk keempat zona yaitu zona budidaya, zona *scenic potential*, zona rekreasi, dan zona konservasi.

Alternatif Pengembangan Sumberdaya Tapak

Dari hasil pengembangan sumberdaya tapak diperoleh fungsi-fungsi yang dapat diterapkan pada tapak yaitu fungsi *environmental education*, rekreasi pasif, rekreasi aktif, sirkulasi dan konservasi.

Program Aktivitas dan Fasilitas

Perencanaan lanskap koridor sungai sebagai obyek wisata ilmiah ini pada dasarnya merupakan perencanaan tata letak fasilitas berdasarkan aktivitas-aktivitas yang akan diakomodasikan pada tapak sehingga fungsi lokasi, fungsi rekreasi (aktif dan pasif) dan fungsi ekologi yaitu direncanakan akan sejalan dan saling mendukung.

Tabel 1. Kesesuaian Unsur Lanskap terhadap Pembagian Ruang (Zonasi)

Unsur Lanskap		Zona Budaya	Zona Scenic	Zona Rekreasi	Zona Konservasi
Iklim	Curah hujan	3	3	3	3
	Suhu	3	3	3	3
	Angin	3	3	3	3
	Kelembaban	3	3	3	3
Tanah	Kesuburan	3	3	2	3
	Kestabilan	3	3	3	1
	Erosivitas	1	0	0	3
Topografi	0-4 %	3	1	3	2
	5-15 %	2	2	2	3
	15-40 %	1	3	1	3
	> 40 %	1	3	1	3
Hidrologi	Debit air	3	3	3	2
	Kondisi banjir	2	0	2	2
	Kualitas air	3	3	3	3
	Drainase tapak	2	0	0	1
	Delta	1	2	0	2
Vegetasi & Satwa	Hutan	3	3	3	3
	Lahan pertanian	3	1	3	3
	Pemukiman	1	1	1	3
	Pasar	1	1	1	3
Sensitivitas Quality	Pemandangan	3	3	3	3
	Dunyi	3	3	3	3
	Arama	3	3	3	3
Penduduk	Adat istiadat	2	2	2	3
	Ekonomi	3	3	3	2
	Partisipasi	3	3	3	3
Tata Guna Lahan	Hutan	3	3	3	3
	Lahan pertanian	3	3	3	3
	Pemukiman	1	1	0	3
	Pertokoan	1	1	2	3
	Kuburan	0	0	0	3
	Fasilitas umum	1	1	2	1

Ket. 3= sesuai 2= kurang sesuai 1= tidak sesuai 0= tidak berhubungan

KONSEP PERENCANAAN

Konsep Dasar Perencanaan

Konsep dasar perencanaan lanskap yang akan dikembangkan pada tapak adalah koridor Sungai Cisdane sebagai obyek wisata ilmiah Kotamadya Bogor dengan mempertimbangkan daya dukung sungai, konservasi biota (vegetasi dan satwa), konservasi tanah dan air serta konservasi lingkungan.

Konsep Pengembangan Tapak

Konsep Ruang

Dengan memperhatikan fungsi-fungsi ruang yang terhentuk dan pengalokasiannya dalam tapak, maka tapak dapat dibagi ke dalam empat zona. Zona-zona yang akan dikembangkan tersebut meliputi zona budidaya, zona scenic potential, zona rekreasi dan zona konservasi. Block plan disajikan pada Gambar 1.

Konsep Zona Budidaya. Parameter kesesuaian lahan didasarkan pada karakteristik tanah dari segi kedalaman efektif, drainase, kemampuan dalam mempertahankan kelembaban, kandungan batu-batuan, pH tanah, kepekaan terhadap erosi, kemiringan lahan dan keadaan iklim yang mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut memiliki tingkat kesesuaian karakteristik yang baik untuk lahan-lahan pertanian.

Fungsi-fungsi yang dikembangkan pada zona ini antara lain: edukasi dan rekreasi pasif. Aktivitas kegiatan yang direncanakan adalah interpretasi terhadap jenis-jenis tanaman dan proses-proses alami yang berhubungan dengan tipe tanamannya, kunjungan ke *Agricultural Center*, berjalan-jalan, dan *sight viewing*. Sarana dan fasilitas penunjang kegiatan fungsi-fungsi yang akan dikembangkan, misalnya papan interpretasi, pemandu, jalan setapak, *Agricultural Center* dan fasilitas pendukung lainnya.

Konsep Zona Scenic Potential. Zona ini memiliki beberapa potensi visual yang menarik. *Scenic area* dan keragaman vista yang menjadi pusat perhatian pada zona ini terdiri dari:

- tegakan vegetasi, yang terdiri dari hutan alami, hutan produksi dan proses-proses alam yang terjadi pada pergantian musim
- badan air, meliputi pola aliran sungai (*streamline*), mata air, keberadaan batu-batuan, dan pembentukan delta
- kehidupan satwa di antara tegakan vegetasi alami dan budidaya serta pada badan-badan air
- zona hudidaya, termasuk kegiatan budidaya dan proses-proses alam yang terjadi

Fungsi-fungsi yang akan dikembangkan pada zona ini adalah edukasi lingkungan alam dan rekreasi pasif. Aktivitas yang akan dikembangkan adalah interpretasi, *sight viewing*, berjalan-jalan, dan *photohunting*.

Konsep Zona Rekreasi. Pada zona ini ada 5 komponen penting yang akan diadakan, yaitu:

1. Fasilitas untuk anak-anak berupa *children's play area*
2. *Rich environment*, seperti keberadaan burung atau se-angga yang dapat dilihat atau didengar, tegakan vegetasi di sepanjang sungai dan beberapa vegetasi unik
3. Pusat-pusat, seperti *Nature Center* dan *Agricultural Center*
4. Fasilitas kenyamanan, misalnya toilet yang mudah diketahui, tempat memancing, jalur-jalur jalan yang memberikan pengalaman yang berbeda-beda, tidak begitu banyak orang, biaya rekreasi yang dapat dijangkau, keberadaan parkir yang cukup
5. Fasilitas penunjang yang mendukung aktivitas di dalam zona ini adalah kedai, dachra pemancingan, penunjuk jalan, area piknik dan tempat kemping

Fungsi yang akan dikembangkan dalam zona ini adalah rekreasi aktif untuk sosialisasi dan aktualisasi serta

rekreasi pasif. Aktivitas yang sesuai dengan fungsi yang direncanakan adalah piknik, kemping, bersepeda dan memancing. Pada zona rekreasi ini juga akan dilakukan beberapa usaha konservasi untuk tetap menjaga kelestarian sumberdaya yang ada berupa pembatasan jumlah pengunjung, pengaturan frekuensi kunjungan, pembuatan sistem pemeliharaan kawasan rekreasi dan usaha lainnya untuk mendukung fungsi ekologi sungai.

Konsep Zona Konservasi. Zona konservasi merupakan area yang mempunyai nilai keunikan yang baik namun sangat peka terhadap perubahan alam dan kerusakan yang diakibatkan oleh manusia. Komponen-komponen zona konservasi yang ditemui pada tapak berupa :

1. daerah rawan banjir
2. daerah rawan longsor
3. sungai dan pola alirannya
4. *special natural area*

Fasilitas Tapak

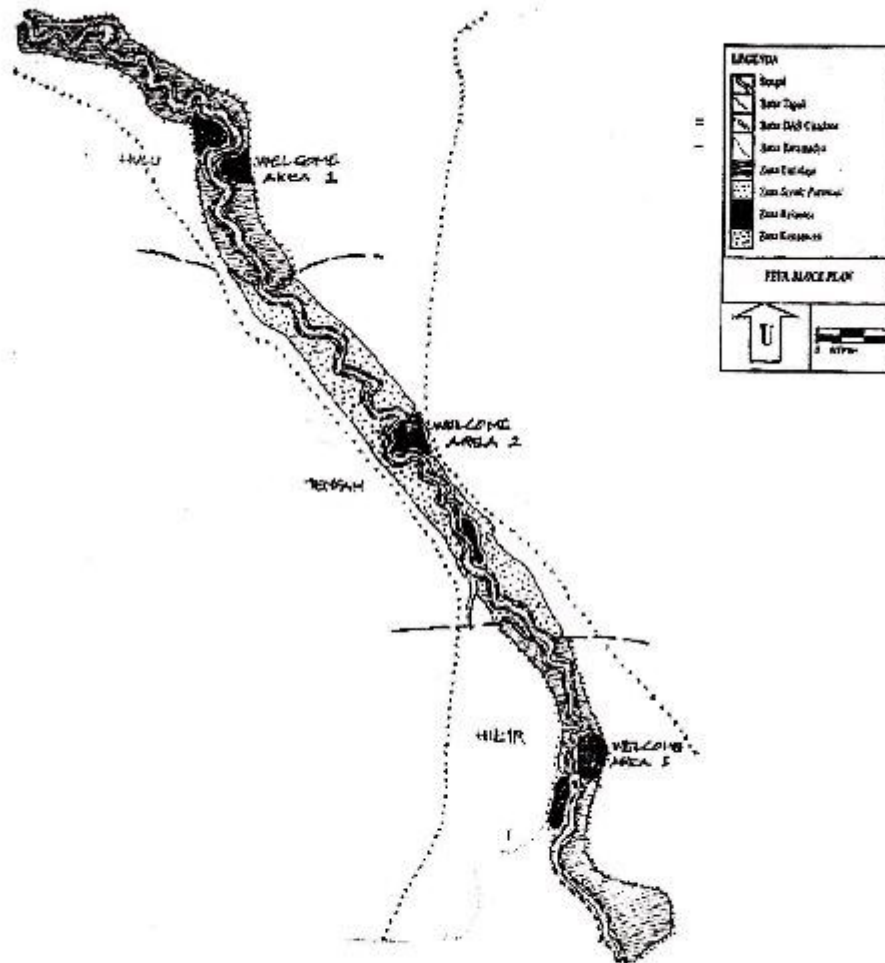
Fasilitas yang akan dikembangkan pada tapak disesuaikan dengan fungsi-fungsi dan aktivitas usulan dengan memperhitungkan daya dukung tapak sebagai kawasan obyek wisata ilmiah. Konsep utilitas wisata dikembangkan berupa fasilitas yang mendukung fungsi edukasi dan rekreasi yang memberikan pengalaman yang menarik, kenyamanan dan keamanan.

Sirkulasi. Konsep sirkulasi yang dikembangkan pada tapak bertujuan menghubungkan ruang-ruang dalam tapak sehingga pengunjung dapat menikmati kegiatan secara optimal. Sirkulasi yang direncanakan dapat memberikan keamanan, kenyamanan, dan pengalaman berbeda yang menarik. Berdasarkan penggunaannya, sirkulasi pada tapak dibagi menjadi tiga, yaitu jalan setapak, jalur bersepeda dan jalur mobil. Konsep sirkulasi ini secara keseluruhan menempatkan jalur masuk dan jalur keluar pada titik yang sama.

Kegiatan Wisata Ilmiah. Kegiatan wisata ilmiah ini menitikberatkan pada kegiatan rekreasi dengan obyek-obyek wisata yang berupa zona budidaya, zona *scenic potential* dan zona konservasi, sedangkan zona rekreasi merupakan tempat-tempat *stop area* atau tempat istirahat setelah melalui beberapa obyek wisata yang ada.

Tapak Tata Hijau. Konsep tata hijau yang dikembangkan adalah merencanakan koridor hijau sungai yang mampu mengakomodasikan fungsi-fungsi sebagai berikut ini:

1. pelestarian keanekaragaman biota
2. mendukung dan mengembalikan kualitas lingkungan
3. memelihara dan mengawetkan badan sungai (*water bodies*) dan pola aliran (*streamlines*)
4. menampilkan *scenic potential* untuk kenyamanan dan estetika



Gambar 1: Block Plan

Tata Ruang Tapak

Konsep tata ruang yang diterapkan pada tapak dititikberatkan pada pengakomodasian fungsi-fungsi edukasi, rekreasi, ekologi dan sirkulasi yang memberikan keamanan, kenyamanan, dan pengalaman yang berbeda dan menarik.

PENUTUP

Zona budidaya diperoleh luasan sekitar 35 % (± 1279 ha) dari seluruh luasan tapak penelitian. Dari hasil penelitian yang dilakukan pada tapak, diperoleh luasan untuk zona *scenic potential* sekitar 25 % (± 913 ha), Luasan untuk zona rekreasi mencakup 5% (± 182 ha) dari keseluruhan luasan tapak penelitian. Zona konservasi (35 % atau sekitar 1279 ha) dengan mengusahakan beberapa alternatif program perbaikan dan pengurangan resiko yang mungkin terjadi.

Secara keseluruhan, zona-zona yang terbentuk diarahkan pada satu tujuan program perencanaan yaitu sebagai salah satu obyek wisata ilmiah Kotamadya Bogor dengan mempertimbangkan daya dukung sungai, konservasi biota (vegetasi dan satwa), konservasi tanah dan air serta konservasi lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1987. Rencana Teknik Lapangan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (RTL-RLKT) DAS Cisadane Hulu. Tim RTL-RLKT. Bogor. (Tidak dipublikasikan).
- _____. 1998. Data Pokok Pembangunan Kotamadya Bogor. Bappeda Tingkat II Bogor. Bogor. (Tidak dipublikasikan).
- Gold, S.M. 1980. Recreation Planning and Design. McGraw-Hill Book Co, New York. 197 p.
- Kim, E.H, J.G. Fabos, dan M. Gross, 1991. River Corridors : Present Opportunities for Computer Aided Landscape Planning. Research Bulletin Number 734. Massachusetts Agricultural Experiment Station. p: 22-44.
- Lauric, M. 1986. Pengantar kepada Arsitektur Pertamanan. Bandung. 136 hal.
- Notodihardjo, M. 1989. Pengembangan Wilayah Sungai di Indonesia. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta. 126 hal.