

## Konsep Perencanaan Permukiman Tepi Sungai Yang Berwawasan Ekologi

Bambang Daryanto<sup>1</sup>, Rudi Hartono<sup>2</sup>

**Abstract** - The concept of sustainable development is how a development can be conducted without going beyond the capacity of natural support for current and future life. Environmentally-aware residential planning and occupancy-worthy should support the hygiene and comfort of the environment, supporting environmental preservation. All are shown in the case study on a residential area along Kuin river, Banjarmasin. The problem is how the concept of residential planning that involves the preservation of the function and balance of the living environment inside an ecosystem should be established. The planning objective is to establish a residential development which involves spatial planning which considers ecological concept. The target of the residential planning is to use the land in accordance with support capacity, area, avoiding environmental degradation, creating a balance living environment, comfortable environment, interesting and processing identity.

The approach and planning strategy being used are planning concept with ecological consideration based on relationship between living creatures and their environment, and planning concept based on cultural and natural resource management. The residential planning concept is directed to the concept of natural resource ecosystem and built environment that is site planning and environmental consideration of the site. The conclusions of research are that rivers in urban scale is included in urban open space, the river banks are lack of vegetation, residential housing along river banks to increase river pollution level, alternatives on new building material are necessary due to the scarce availability of local timber.

---

*Keywords - residential, ecology, sustainable development*

---

### PENDAHULUAN

#### *Latar Belakang*

Pembangunan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan mutu hidup rakyat. Pembangunan dapat diartikan sebagai usaha untuk memenuhi kebutuhan dasar hidup rakyat dengan lebih baik. Kebutuhan dasar hidup merupakan kebutuhan yang esensial untuk kebutuhan hidup kita. Kebutuhan dasar ini terdiri atas tiga bagian, yaitu kebutuhan dasar untuk kelangsungan hidup hayati, kebutuhan dasar untuk kelangsungan hidup manusiawi dan derajat kebebasan untuk memilih.

Beberapa jenis kebutuhan dasar ini masih belum terpenuhi dengan baik, misalnya pangan, papan air bersih, pendidikan, dan pekerjaan, masih belum tersedia dengan cukup. Dengan kata lain bahwa dengan belum terpenuhinya kebutuhan dasar ini,

mutu lingkungan hidup masyarakat masih belum baik, karena itu pembangunan masih terus berlanjut. Dalam usaha untuk meningkatkan mutu hidup ini, harus dijaga agar kemampuan lingkungan untuk mendukung kehidupan yang lebih baik ini tidak menjadi rusak. Sesuai dengan konsep pembangunan berkelanjutan yaitu bagaimana pembangunan dapat berjalan tanpa melampaui ambang atas daya dukung lingkungan untuk keperluan hidup generasi masa kini dan masa mendatang. Permukiman merupakan salah satu bagian dari kebutuhan dasar yang dibutuhkan oleh banyak anggota masyarakat. Dalam perkembangan waktu dan akibat pertambahan jumlah penduduk kebutuhan akan permukiman sepertinya tidak pernah selesai.

Permukiman atau perumahan merupakan bagian dari struktur kota. Didalam rencana tata ruang kota pengaturan struktur kota haruslah dapat mewujudkan

---

<sup>1</sup> Staff pengajar Fakultas Teknik Unlam Banjarmasin

<sup>2</sup> Staff pengajar Fakultas Teknik Unlam Banjarmasin

keseimbangan dan keserasian antar elemen-elemen di dalam wilayah kota serta penggunaan intensitas tanahnya. Elemen wisma (permukiman) merupakan bagian yang terpenting dari elemen-elemen lainnya, yaitu marga (transportasi), karya (lapangan kerja), suka (fasilitas pelayanan umum/sosial), dan utilitas (fasilitas penunjang kegiatan kota). Elemen permukiman juga merupakan salah satu pusat pembangkit pergerakan kegiatan kota.

Seperti permukiman di banyak kota, permukiman di sepanjang sungai Kuin Banjarmasin, masalah yang dihadapi dalam penanganan tata ruang kota yang bersifat umum maupun khusus/spesifik, dapat diuraikan sebagai berikut :

- kualitas lingkungan permukiman yang buruk
- struktur jaringan jalan yang tidak teratur
- kurangnya fasilitas umum dan fasilitas sosial
- drainase dan persampahan yang buruk
- kurang/sulitnya penyediaan air bersih
- tingkat kepadatan penduduk yang tinggi
- tingkat pencemaran lingkungan yang tinggi

Bertitik tolak dari pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan, permukiman yang layak huni haruslah :

- menunjang kesehatan dan kenyamanan lingkungan
- menunjang kelestarian lingkungan
- dapat menjadi contoh sebagai lingkungan permukiman yang ideal

### **Permasalahan**

Permasalahan yang timbul dalam kaitannya dengan perencanaan permukiman dalam pembangunan yang berkelanjutan adalah :

*bagaimana konsep perencanaan permukiman yang memperhatikan pelestarian fungsi dan keseimbangan lingkungan hidup dalam suatu fungsi ekosistem dan perencanaan perkotaan.*

### **Tujuan dan sasaran**

Tujuan dari perencanaan adalah pembangunan permukiman yang mempunyai tatanan ruang berwawasan ekologi. Sedangkan sasaran dari perencanaan kawasan permukiman ini adalah :

- pemanfaatan lahan sesuai dengan daya dukung lahan
- menghindari kadar pencemaran lingkungan
- tercipta keseimbangan lingkungan hidup

## **KAJIAN TEORITIS**

### **Perencanaan berwawasan ekologi**

Perencanaan berwawasan ekologi didasarkan pada pandangan adanya hubungan timbal baik antara makhluk hidup dengan lingkungannya, tentang makhluk hidup dalam habitatnya, tentang struktur dan fungsi ekosistem. Pengertian konsep ekosistem adalah lingkungan yang terdiri atas komponen hayati dan nir-hayati yang tak terpisahkan membentuk sistem kehidupan yang menjalin hubungan timbal balik yang dinamis antar komponennya. Dalam perencanaan lingkungan yang berwawasan ekologi, secara prinsip dapat dijabarkan sebagai berikut :

- menghindari terjadinya pencemaran lingkungan
- mengembalikan suatu fungsi ekosistem
- membangun tanpa merusak dengan memperhatikan pelestarian fungsi lingkungan hidup
- pendayagunaan sumber daya alam secara terencana, rasional, optimal, bertanggung-jawab, dan sesuai dengan daya dukungnya.

### **Perencanaan pendayagunaan sumber daya alam**

Dalam perencanaan suatu lingkungan misalnya permukiman, menuntut pengetahuan yang seksama akan sistem sumber daya alam, ciri budaya, dan data lainnya yang relevan. Beberapa faktor yang dapat dipertimbangkan berdasarkan suatu kerangka kerja struktur sumber daya alam dan budaya adalah sebagai berikut :

- Tanah : Selain dari kemampuan rekayasa, juga kaitannya dengan sumber daya yang lain. Kondisi tanah suatu tapak menentukan kesesuaian tapak dalam menunjang bangunan atau jalan, demikian juga dengan komunitas tanaman dan habitat satwa yang berkaitan dengannya.
- Vegetasi : Jenis vegetasi berkaitan erat dengan tanah, mikro-iklim, hidrologi dan topografi. Pola vegetasi merupakan sumber daya rekreasi, visual, dan rekreasi.
- Hidrologi : Jenis dan kualitas air pada suatu tapak merupakan sumber daya visual dan rekreasi yang penting. Air permukaan dan pola drainase akan mempengaruhi vegetasi, kehidupan satwa, bahkan sistem iklim.
- Iklim : Perubahan iklim pada tapak dipengaruhi atau berkaitan dengan perubahan pada topografi, orientasi lereng, dan vegetasi.
- Topografi : Bentuk dasar permukaan tanah atau struktur topografi suatu tapak merupakan sumber daya visual dan estetika.
- Estetika : Sumber daya estetika sangat berperan dalam penentuan tapak untuk rekreasi. Ciri estetika ini dapat disebutkan sebagai penentu spasial utama, sebagai vista.

- Ciri sejarah : Suatu daerah tertentu sedikit banyak memiliki ciri sejarah berupa landmark. Daerah ini mempunyai keunikan atau karakteristik “tempat”, yang membedakan secara signifikan dengan tempat lain.
- Tata guna tanah : Tata guna tanah akan memberikan gambaran peruntukan tanah, misalnya : untuk perumahan, perkantoran, jasa & komersial, rekreasi, industri, fasilitas umum, fasilitas sosial, transportasi, dan ruang terbuka.

### ***Pengertian tempat dan makna tempat sebagai identitas***

Pengertian *tempat* (place) adalah suatu ruang yang mempunyai karakter yang tegas, sedang *makna tempat* adalah yang menjadikan arti atau identitas dari tempat tersebut. Schulz (1980:6-22), menguraikan tentang tempat (place) adalah sebagai fenomena tempat, struktur/susunan tempat dan jiwa/makna tempat.

### ***Pembangunan berkelanjutan (sustainable development)***

Konsep pembangunan permukiman berkelanjutan artinya proses pembangunan dapat bergulir dan dapat tercapai sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Konsep pembangunan berkelanjutan ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

- secara ekonomi sanggup/mampu untuk dapat dilaksanakan (affordable)
- secara sosial dapat diterima oleh masyarakat (acceptable)
- secara ekologi ada perbaikan dan dapat menjadi lebih baik (soundable)

## **METODE PENELITIAN**

Secara garis besar pembahasan dibagi atas 4 (empat) tahap, yaitu :

1. Tahap pendahuluan; mengkaji fenomena yang terjadi pada kawasan studi, mengidentifikasi masalah dan kemudian merumuskan masalah, menentukan tujuan dan sasaran studi.
2. Tahap pengumpulan data; meliputi kegiatan pekerjaan persiapan, pelaksanaan survey dan kompilasi data. Pekerjaan persiapan dilakukan dengan kegiatan studi pustaka, undang-undang dan peraturan-peraturan yang ada.
3. Tahap hasil dan pembahasan; dilakukan dengan menganalisis kondisi eksisting kawasan, dan pembahasan untuk menghasilkan konsep perencanaan.
4. Tahap kesimpulan yang merupakan rangkuman secara ringkas dari hasil pembahasan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Analisis kondisi eksisting kawasan***

Kawasan permukiman tepi sungai Kuin di Banjarmasin, sebagai studi kasus studi dalam pembangunan berkelanjutan dipilih dengan pertimbangan sebagai berikut :

- merupakan permukiman tertua di Banjarmasin dengan mayoritas penduduk asli suku Banjar
- merupakan kawasan yang berpotensi sebagai asset pariwisata (pasar terapung di muara sungai)
- merupakan daerah yang mengalami penyusutan sumber daya alam dan peningkatan beban pencemaran

Kawasan sepanjang sungai Kuin ini potensial untuk berkembang, karena peran ini sangat besar sebagai penghubung antara daerah hinterland (pedalaman) dengan pusat kota. Perkembangan permukiman yang terjadi pada saat ini disepanjang tepi sungai adalah tidak terkendali. Dengan bertambahnya jumlah penduduk, terjadi perkembangan intensitas permukiman. Karena terbatasnya lahan, mereka mengembangkan rumahnya ke arah tengah sungai. Akibatnya sungai sebagai jalur transportasi menjadi sempit dan intensitas kendaraan air menjadi cukup padat. Dampak terhadap lingkungan adalah terjadi pencemaran lingkungan dari sampah yang tersangkut pada kolong bangunan, longsornya tebing sungai karena gelombang perahu yang lewat dan berakibat pendangkalan sungai. Secara ekologi terjadi pencemaran terhadap sungai, sehingga mutu lingkungan kawasan tidak baik.

Sedang sungai sebagai sumber daya alam perlu dilestarikan. Kondisi yang demikian memberi kesan sebagai lingkungan yang kumuh dan tidak terencana dengan baik. Hal ini terlihat dari pemanfaatan lahan yang tidak terkendali. Tidak terdapat suatu penzonangan tataguna lahan yang jelas, sehingga menyulitkan dalam penataan dan pengendaliannya. Dari segi tata bangunan terlihat penataan yang tidak terkendali, sehingga dari segi keindahan dan kenyamanan berkurang. Misalnya sirkulasi udara, pencahayaan alami dan sirkulasi antar bangunan untuk pejalan kaki. Dari segi utilitasnyapun masih kurang memadai, misalnya penyediaan sarana air bersih, pembuangan limbah yang dibuang ke sungai. Hal ini menjadi beban bagi sungai untuk berfungsi sebagai bagian dari ekosistem. Secara ekologis, sungai sebagai potensi kawasan tidak berfungsi sebagai bagian dari ekosistem alam dan buatan.

### **Konsep ekosistem sumber daya alam dan lingkungan binaan.**

Konsep perencanaan permukiman yang diarahkan pada konsep ekosistem sumber daya alam dan lingkungan binaan adalah :

#### 1. Tata letak bangunan

Penempatan bangunan pada tapaknya atau kaitannya terhadap bangunan lain sangat penting. Apabila diletakkan dengan baik, maka bangunan akan mencapai keserasian dengan topografinya, masalah drainase dapat diperkecil dan efisiensi fungsional bangunan ditingkatkan.

##### a. Orientasi bangunan terhadap matahari.

Dalam banyak keadaan kita ingin berlindung dari sinar matahari yang panas. Keadaan yang ideal adalah apabila sebagian sinar matahari cukup masuk ke dalam ruangan untuk beberapa saat. Hal ini dapat dicapai dengan meletakkan bangunan yang ideal terhadap lintasan matahari dan membuat bukaan yang cukup untuk masuknya sinar matahari.

##### b. Orientasi bangunan terhadap angin.

Pemanfaatan angin sejuk sepoi pada daerah tropis dengan pengendalian angin oleh vegetasi. Penghalangan dengan pohon akan mengurangi kecepatan angin dan mempengaruhi gerakan angin.

##### c. Terhadap topografi.

Penataan bangunan yang sesuai topografi akan mengurangi pekerjaan pelandaian, memperkecil biaya konstruksi awal dan meniadakan masalah drainase yang berlanjut.

##### d. Terhadap kebisingan.

Penataan bangunan terhadap kebisingan lalu lintas kendaraan, pengendalian kebisingan dapat diatasi dengan topografi, kombinasi pepohonan, unsur lanskap.

#### 2. Pertimbangan lingkungan pada tapak.

Pertimbangan lingkungan pada tapak selalu menjadi aspek yang penting dalam proses perancangan tapak. Pertimbangan ini mencakup analisis mikro dan makro iklim, berbagai ekosistem dan keterkaitannya, hidrologi permukaan dan bawah permukaan, vegetasi, serta kondisi tanah bawah permukaan. Pemilihan tapak untuk pembangunan permukiman sebaiknya diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- kondisi bawah tanah mempunyai daya dukung yang baik untuk penghematan konstruksi.
- muka air tanah yang relatif rendah untuk melindungi bangunan dari gangguan air selokan.
- keterbebasan dari air banjir permukaan.
- ketersediaan utilitas : saluran air bersih, drainase yang baik, listrik, pembuangan sampah.

### **Konsep perancangan perkotaan**

Selain dari konsep-konsep di atas, ada konsep-konsep perencanaan yang harus dipertimbangkan.

#### a. Konsep tata guna lahan.

Teknik tata guna lahan adalah penzoningan, zoning dapat menjamin pada pengaturan tataguna lahan dan intensitas atau kepadatan. Tataguna lahan merupakan pengendalian terhadap kepadatan fisik bangunan dengan KDB, KLB, dan tinggi bangunan.

#### b. Konsep sirkulasi .

Konsep sirkulasi ini meliputi pola jalan, klasifikasi jalan. Sirkulasi dibedakan dengan pemisahan sirkulasi kendaraan dan sirkulasi pejalan kaki.

#### c. Konsep bentuk dan massa bangunan.

Konsep utama dalam bentuk dan massa bangunan adalah untuk mencapai kesan psikologis, yang dapat menciptakan kenyamanan visual dan kenyamanan psikologis. Dalam hal ini meliputi :

- ketinggian bangunan.
- koefisien dasar bangunan (KDB).
- garis sempadan bangunan (GSB).
- amplop bangunan (ketinggian dan kepejalan yang diijinkan).

#### d. Konsep tata ruang terbuka dan tata hijau.

Ruang terbuka merupakan elemen perancangan yang didefinisikan sebagai seluruh lanskap : jalan, taman, trotoir dan ruang terbuka lainnya di area perkotaan. Ruang terbuka dapat berfungsi sebagai taman bermain, tempat olah raga, rekreasi, tempat bersantai, tempat berkomunikasi sosial dan secara ekologis berfungsi sebagai penyegaran udara, penyerapan air hujan, pengendalian banjir, memelihara ekosistem dan pelembut arsitektur.

#### e. Konsep utilitas.

Perlu perencanaan sistem utilitas yang memenuhi persyaratan-persyaratan pengadaan, pemeliharaan dan operasional.

- jaringan air bersih.
- jaringan air kotor.
- jaringan listrik.
- jaringan telekomunikasi.
- jaringan pembuangan sampah.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari uraian pembahasan diatas dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. bahwa sungai dalam skala kota merupakan ruang terbuka kota untuk interaksi sosial masyarakatnya, sebagai pasar terapung, hal ini perlu penataan lebih lanjut sebagai identitas dan karakter kawasan maupun kota.
2. bahwa kawasan pasang surut miskin akan vegetasi karena tanahnya yang asam, vegetasi dapat mengendalikan panas dan sinar matahari langsung.
3. bahwa permukiman tepi sungai cenderung untuk meningkatkan pencemaran sungai dan sulit pengendaliannya.
4. Saran yang diusulkan untuk perencanaan kawasan permukiman di tepi sungai Kuin yang berwawasan lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan ini adalah :
5. perlu alternatif penggunaan bahan bangunan baru, karena kelangkaan bahan baku kayu setempat yang tahan air, untuk keseimbangan ekologis.
6. mempertahankan kondisi yang ada dengan membatasi hanya sampai dengan batas tepi sungai (tidak termasuk permukaan air), disertai pemasangan talud dan siring/pagar batas tepi sungai.
7. penghapusan secara selektif dalam arti penelitian kembali status pemilikan tanah tepi sungai, bagi status ilegal berupa penghapusan total, bagi status legal berupa penghapusan bagian yang tidak sesuai dengan perijinan.
8. Renewal/pembangunan kembali secara bertahap dengan konsep-konsep perencanaan permukiman di atas.

Lebih lanjut dalam penataan permukiman ini adalah memenuhi prinsip-prinsip dasar sebagai berikut :  
*Menciptakan lingkungan permukiman yang mencerminkan suatu ekosistem dimana didalamnya terdapat ruang-ruang yang berfungsi ekologis dan mencerminkan budaya dan karakter setempat.*

#### DAFTAR PUSTAKA

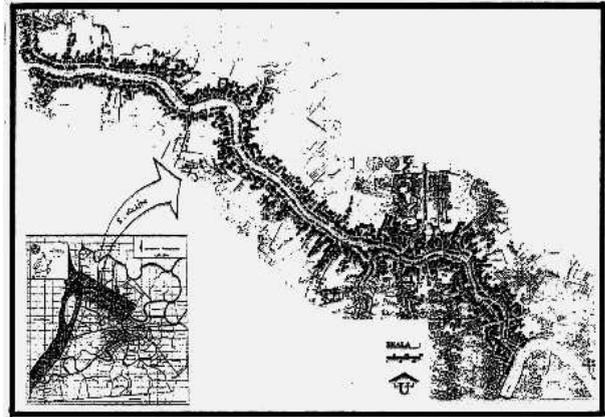
- Budiharhardjo, E. (1991), *Arsitektur dan Kota di Indonesia*, Alumni, Bandung
- Budihardjo, E. (1993) *Kota Berwawasan Lingkungan*, Alumni., Bandung.
- Chiara, J.D. dan Koppelman, L.E. (1989), *Standar Perencanaan Tapak*, Erlangga , Jakarta.
- Schulz dan Norberg, C. (1980) *Genius Loci, Towards a phenomenology of architecture*, Academy Editions London, London, Great Britain .:

Soeriaatmadja. R.E., (1977), *Ilmu Lingkungan*, ITB, Bandung.

Sumarwoto dan Otto (1994) *Ekologi, Llingkungan Hidup dan Pembangunan*, Djambatan, Jakarta.

#### LAMPIRAN

##### *Peta dan foto lapangan*



**Gambar 1.**

Peta lokasi kawasan permukiman di tepi sungai Kuin Banjarmasin.



**Gambar 2.**

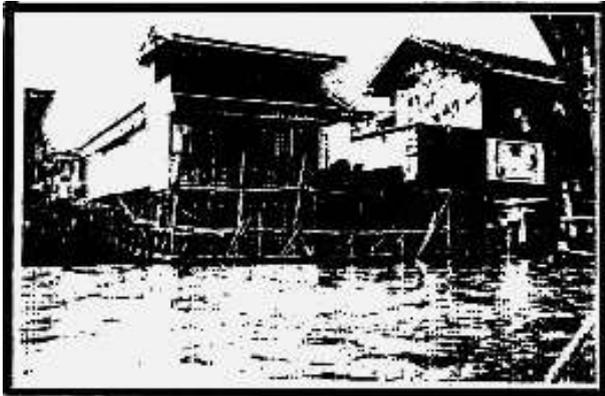
WC Umum terapung di sepanjang sungai yang mencemari air sungai.



**Gambar 3.**  
Perkembangan bangunan yang berakibat mempersempit sungai.



**Gambar 5**  
Sungai sebagai ruang terbuka kota yang miskin vegetasi.



**Gambar 4**  
Struktur bangunan dari bahan kayu setempat yang makin langka.