

# Konteks Ekologi Kota Tepian Sungai dalam Perspektif Lokalitas Bahan Bangunan

Husnul Hidayat<sup>1</sup>

Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Sriwijaya  
hhidayat71@gmail.com

## Abstrak

Wajah Kota Palembang sangat dipengaruhi oleh keberadaan sungai Musi yang membelah kota menjadi dua bagian, seberang ulu dan seberang ilir. Wujud peran sungai sudah terbentuk sejak lama melalui pertumbuhan hunian di sepanjang tepian sungai Musi, baik berupa bangunan rumah rakit, rumah panggung, maupun rumah limas sehingga keberadaan dan tipologi hunian ditepian sungai Musi dapat merefleksikan citra Palembang sebagai kota sungai atau air. Secara ekologi, hunian di tepian sungai Musi mampu beradaptasi dan bertahan hingga saat ini terhadap kondisi alam seperti luapan air sungai. Isu mengenai perubahan iklim dan penataan lingkungan binaan yang tidak tepat menjadi acuan terhadap degradasi fisik lingkungan tepian sungai. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis permasalahan dan potensi hunian di daerah tepian sungai Musi dalam perspektif lokalitas bahan bangunan. Observasi lapangan dan studi literatur telah dilakukan. Kebijakan penimbunan tepian sungai sebagai area permukiman baru dan perubahan fisik bangunan menjadi permanen dapat mengganggu keseimbangan ekosistem tepian sungai. Aplikasi sistem struktur bangunan pilar/tiang yang menggunakan bahan bangunan lokal seperti kayu nibung dan rumah rakit yang menggunakan bambu sebagai pondasi apung telah menunjukkan adaptasi alami sejauh ini sehingga penggunaan bahan bangunan lokal dengan sistem struktur tersebut tetap relevan digunakan dalam penataan lingkungan binaan khususnya ditepian sungai baik untuk situasi masa kini dan rekomendasi untuk masa mendatang sebagai bentuk perwujudan fisik yang kontekstual dengan pendekatan desain yang ekologis

**Kata kunci** : ekologi, tepian sungai, bahan bangunan.

## Pendahuluan

Secara topografis, kota Palembang sangat dipengaruhi oleh keberadaan sungai Musi yang membelah kota menjadi dua bagian, seberang ulu dan seberang ilir dengan anak-anak sungai yang besar dan kecil memotong tepianannya. Palembang menjadi kota yang lahannya selalu digenangi air. Orang-orang Eropa menyebut Palembang sebagai *Venetie* oleh karena kota ini penuh dengan muatan-muatan simbolik sebagai kota air/*waterfront*. Sungai Musi yang membelah kota dengan anak-anak sungainya yang mengalir tersebut menjadi urat nadi kehidupan masyarakat Palembang. Wujud peran sungai sudah terbentuk sejak lama melalui pertumbuhan hunian di sepanjang tepian sungai Musi.

Kondisi lingkungan tepian sungai mempengaruhi bentuk bangunan, struktur konstruksi dan penggunaan bahan bangunan pada disain hunian tepian sungai Musi di Palembang seperti rumah panggung, rumah limas dan rumah rakit. Lingkungan binaan pada umumnya tumbuh melalui proses adaptasi dan menghasilkan pola serta wujud fisik yang spesifik di lingkungan tepi sungai. Kebanyakan area terbangun mengambil bentuk arsitektur vernacular yang menunjukkan tiga tanggapan (*respon*) mendasar, yaitu: respon terhadap tempat atau lingkungan setempat, respon terhadap masyarakat, dan respon terhadap sungai sebagai jalur pergerakan. Membangun rumah panggung dan rumah rakit merupakan respon yang tepat terhadap kondisi lingkungan tepian sungai. Terbukti, secara ekologi dan alami hunian di tepian sungai Musi tersebut mampu beradaptasi dan bertahan hingga saat ini terhadap kondisi alam seperti luapan/pasang surut air sungai. Penggunaan sistem struktur dan jenis bahan bangunan lokal bagi hunian dan permukiman masih tetap relevan untuk masa mendatang dalam konteks perubahan iklim.

Selain itu, tepian sungai sangat memungkinkan untuk dilakukan penataan ruang dengan memperhatikan fungsi sebagai penyangga ekologi, sosial dan ekonomi sebab perkembangan ekonomi dapat diasosiasikan dengan masalah lingkungan yang muncul pada tepian sungai itu sendiri. Beberapa masalah tersebut berhubungan dengan urbanisasi, perubahan yang cepat dalam menggunakan lahan sehingga terjadi pengurangan ruang terbuka hijau, juga ketidak seimbangan suplai air, banjir, erosi tanah, sedimentasi sungai dan lain-lain (Al Mamun et al,1999).

### **Ekologi Kota Tepian Sungai**

Sejarah telah mencatat bahwa sungai adalah tempat berawalnya peradaban manusia. Sejak dahulu sungai telah dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan manusia, misalnya pemanfaatan sungai untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, sanitasi lingkungan, pertanian, industri, pariwisata, olahraga, pertahanan, perikanan, pembangkit tenaga listrik, dan transportasi. Demikian pula fungsinya bagi alam sebagai pendukung utama kehidupan flora dan fauna sangat menentukan. Kondisi ini perlu dijaga jangan sampai menurun. Oleh karena itu, sungai perlu dipelihara agar dapat berfungsi secara baik dan berkelanjutan.

Kondisi geografis negara Indonesia yang memiliki banyak sungai sebagai orientasi kehidupan menjadikan tepian air/sungai sebagai tempat bermukim dan mencari mata pencaharian. Hal ini terjadi pada kawasan perkotaan maupun perdesaan yang mulai terbentuk sejak manusia mulai dapat memanfaatkan sungai sebagai sarana transportasi dan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Daerah tepi sungai merupakan salah satu bentuk pilihan lokasi permukiman yang pada umumnya merupakan permukiman tradisional. Pada awalnya permukiman-permukiman tumbuh di daerah tepi sungai karena para pemukim mendekati sumber air bagi kegiatan mereka sehari-hari. Permukiman-permukiman ini kemudian berkembang menjadi kota pada sepanjang tepian sungai, seperti permukiman tepian sungai Musi di kota Palembang.



Gambar 1. Sungai Musi sebagai jalur transportasi, 1892-1922

(Sumber: [www.tropenmuseum.nl](http://www.tropenmuseum.nl))

Sebagai sebuah kota, Palembang mempunyai sejarah yang sangat panjang, melalui masa kejayaan Kerajaan Sriwijaya sampai Kesultanan Palembang. Perjalanan panjang tersebut telah menghasilkan peninggalan budaya yang tidak ternilai harganya, salah satunya adalah permukiman tradisional. Palembang meskipun secara geografis jauh dari laut, masyarakat Palembang menempatkan sungai sebagai hal yang sangat penting bagi segi-segi kehidupan mereka. Proses adaptasi masyarakat atas ruang air di kota ini tercipta sedemikian rupa sehingga berpengaruh pada kehidupannya serta arsitektur hunian/rumah di tepian sungai Musi.

Rumah rakyat tepian sungai Musi - Palembang menurut letak dan kondisi lokasi dibagi menjadi 3 katagori : (Dwinasari, 1997)

1. Rumah yang letaknya di badan sungai, selalu terapung di atas air, disebut rumah rakit.
2. Rumah yang letaknya di tepian sungai yang kondisi lokasinya tergantung dari pasang surut air sungai disebut rumah panggung (rumah limas/rumah gudang).
3. Rumah yang letaknya di tepian sungai yang lokasinya pada daerah relatif kering dengan kondisi tanah lembek/lunak serta berair apabila ada banjir musiman, disebut rumah panggung. (rumah limas/rumah gudang/rumah deret).



Gambar 2. Sebuah toko di atas rakit Sungai Musi Palembang

(Sumber: [www.tropenmuseum.nl](http://www.tropenmuseum.nl) )



Gambar 3. Perahu orang Tionghoa berhias altar Imlek dengan latar belakang rumah rakitnya

(Sumber: [www.tropenmuseum.nl](http://www.tropenmuseum.nl) )

Awal mulanya orang non pribumi tidak bertempat tinggal di ruang daratan. Penempatan orang asing di luar daratan mengakibatkan pem bentukuan sistem rumah mengapung yang dikenal penduduk lokal sebagai rumah rakit. Rumah rakit selain sebagai tempat tinggal juga merupakan area tempat toko berdagang, gudang bahkan pusat kerajinan.



Gambar 4. Kali disepanjang Rumah Panggung, Palembang

(Sumber: [www.tropenmuseum.nl](http://www.tropenmuseum.nl) )



Gambar 5. Pedagang durian dari uluan masuk ke kali-kali anak Sungai Musi Palembang menjajakan dagangannya

(Sumber: [www.tropenmuseum.nl](http://www.tropenmuseum.nl) )

Pilihan membangun rumah panggung tidak terlepas dari kondisi tanah di Sumatera Selatan yang umumnya berupa lahan basah, seperti rawa dan hanya sedikit sekali tanah kering. Permukiman sengaja dibangun di atas lahan basah, terutama di tepi sungai, karena sungai memiliki sumber daya hayati, seperti ikan yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pokok. Lebih dari itu, sungai juga menjadi sarana transportasi yang efektif dalam menjalin hubungan dengan masyarakat luar serta memasarkan hasil bumi. Apalagi, ada sejumlah jenis kayu yang tumbuh di wilayah tersebut yang cocok dijadikan tiang penyangga rumah dan mampu bertahan puluhan tahun.

Sustainable Housing adalah sebuah perancangan perumahan dengan menggunakan bahan-bahan bangunan dari alam yang sangat memprioritaskan kualitas lingkungan, vitalitas ekonomi dan keuntungan sosial yang dapat digunakan dalam jangka waktu panjang dan bermanfaat untuk masa yang akan datang, dimana penghuni pada kawasan ini dapat hidup dengan nyaman, tanpa merugikan kehidupan manusia yang akan datang. Keberlanjutan (sustainability) adalah upaya untuk memenuhi kebutuhan saat ini dengan keharusan untuk menyisakan warisan positif kepada generasi dimasa yang akan datang secara seimbang.

Bosshard (2000) mengemukakan pendekatan secara komprehensif menuju pembangunan berkelanjutan harus mempertimbangkan lima prinsip kriteria yaitu: (1) abiotik lingkungan, (2) biotik lingkungan, (3) nilai-nilai budaya, (4) sosiologi dan (5) ekonomi. Dalam hubungannya untuk memproteksi lingkungan, maka konsekuensi intervensi manusia dalam pemanfaatan dan manipulasi sumber daya lingkungan harus diantisipasi.

### **Bahan bangunan**

Penggunaan konstruksi kayu sangat umum bagi permukiman tradisional. Kayu termasuk dalam klasifikasi bahan bangunan ringan dan tersedia secara melimpah di sekitar permukiman. Menurut (Mendonca and Braganca. 2007, Ohno and Xihui 2008), penggunaan kayu yang ringan dan tersedia melimpah di daerah tersebut dapat memudahkan masyarakat lokal beradaptasi dengan lingkungannya. Jenis kayu tertentu yang terdapat di Kalimantan Selatan dan Sumatera Selatan memiliki ketahanan yang sangat baik jika terendam dalam air (Macdonald 1998).

(Beddu 2009, Dincyurek and Turker 2007) menyatakan bahwa arsitektur tradisional yang menggunakan bahan bangunan local telah mendemonstrasikan aspek inovasi dan adaptasi alami selama beberapa generasi. Oleh sebab itu, belajar dari pengalaman masa lalu dalam konteks permukiman tradisional tetap relevan dengan situasi masa kini dan masa mendatang (Supic 1982).

Prinsip Rumah Panggung (home stage) adalah mengangkat lantai rumah diatas tiang-tiang setinggi 60-300 cm. Menurut (Y.B. Mangunwijaya: 1995) Rumah Panggung atau rumah kolong memiliki penyelesaian dari persoalan perumahan dengan berkualitas tinggi yaitu:

- Sehat karena tidak terkena kelembaban tanah secara langsung dan binatang-binatang yang mengganggu karena letak lantai berada diatas jarak tertentu dengan tanah.
- Dapat melindungi bangunan dari kelembaban tropika yang amat ganas yang mudah membusukan bangunan, terutama daerah rawan banjir
- Tahan gempa

Bagi masyarakat yang tinggal di pesisir pantai dan lahan rawa, pohon nibung telah dikenal dan dimanfaatkan, namun belum dibudidayakan. Menurut Rangkuti (2008), batang nibung telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat untuk tiang bangunan rumah panggung di daerah rawa pasang surut. Selain itu, batang nibung digunakan pula untuk kerangka

tangga masuk rumah atau tiang-tiang penyangga jalan atau jembatan jerambah) antar rumah.

Kendala tapak berupa daya dukung tanah yang rendah dan dipengaruhi oleh air dapat diantisipasi dengan baik oleh masyarakat setempat. Permukiman lama mereka memiliki struktur bangunan dan bahan bangunan yang dapat beradaptasi dengan lingkungannya. Pondasi bagi permukiman di daerah lahan basah, tepian sungai dan rawa dikenal sebagai pondasi terapung atau raft foundation. Pondasi terapung telah dikenal dengan baik oleh masyarakat yang tinggal di lahan basah daerah perkotaan dan perdesaan termasuk di Banjarmasin dan Palembang (Berge 2000, Mentayani 2008, Siswanto 2009, Siswanto 1997).

Rumah di atas air adalah rumah rakit yang selalu terapung sepanjang waktu dan merupakan bangunan tempat tinggal tetap. Rumah rakit ada beberapa fungsi yaitu rumah tinggal dan rumah gudang. Rumah rakit dibangun di atas rakit, baik rakit itu dari sekumpulan balok kayu atau sekumpulan bambu (Iskandar, Lahji, 2010). Dalam persiapan pembangunan rumah rakyat tepian sungai Musi-Palembang, yang pertama dilakukan adalah pemilihan kayu dan bambu yang cukup tua dengan diameter tertentu. Kondisi tepian air memerlukan jenis kayu dan bambu tua dengan serat yang cukup padat dan menghindari cacat kayu dan bambu, terutama bambu yang akan dipakai pada bagian bawah (pondasi) bangunan yang selalu berhubungan langsung dengan air dan tiang-tiang terbuat dari kayu sebagai tiang atau belandar/cagak/tiang utama rumah.

### Metode Penelitian

Observasi lapangan dan studi literatur digunakan dalam kajian penelitian ini yang bertujuan untuk menganalisis permasalahan dan potensi hunian di daerah tepian sungai Musi dalam perspektif lokalitas bahan bangunan serta kaitannya dengan keseimbangan ekologi akibat perkembangan permukiman di tepian sungai Musi.

### Hasil dan Pembahasan

Rumah panggung yang ada ditepian sungai Musi menggunakan kayu unglin alias kayu ulin atau kayu besi sebagai tiang penyangga. Kayu ini sangat tahan terhadap genangan air, beceknya tanah rawa dan rayap sehingga bisa bertahan puluhan bahkan ratusan tahun. Selain kayu ulin, ada pula kayu nibung. Kayu nibung sangat awet berada dalam tanah yang basah. Namun, yang ditancapkan dalam tanah bukan pangkal, melainkan ujungnya. Pangkalnya digunakan untuk disambungkan dengan kayu lain pada badan rumah.



Gambar 6. Rumah panggung pada saat air sungai surut  
(Sumber: rumametmet/ Sungai Musi Palembang)



Gambar 7. Rumah Panggung pada saat air pasang  
(Sumber: rumametmet/ Sungai Musi Palembang)

Tinggi tiang penyangga rumah panggung yang ada ditepian sungai Musi berkisar 1-3 meter. Tingginya tiang tersebut sebagai bentuk adaptasi terhadap tingginya luapan/pasang air sungai pada musim hujan. Tingginya tiang penyangga membuat area bawah rumah memiliki sirkulasi udara yang bagus yang melindungi lantai rumah dari kelembapan.



Gambar 8. Tiang penyangga pada rumah limas/panggung  
(Sumber: Pribadi )

Selain itu, infrastruktur jalan setapak juga menggunakan tiang-tiang penyangga dari kayu terutama pada bagian yang menjorok ke sungai. Perbaikan Jalan-jalan setapak di dalam permukiman pada umumnya menggunakan jalan cor beton dengan tiang beton bertulang yang menghubungkan gang-gang dipermukiman tepian sungai ke arah daratan.

Perubahan penggunaan bahan bangunan dari kayu menjadi bahan permanen juga terjadi pada sebagian besar rumah panggung ditepian sungai, tiang-tiang penyangga sudah beralih menggunakan tiang beton bertulang, sebagian dinding papan sudah berubah menjadi dinding bata yang di plester. Permanen nya hunian ditepian sungai Musi ini menjadi tren di masyarakat yang menginginkan perubahan. Kecendrungan ini akan berdampak pada hilangnya ciri khas arsitektur hunian di tepian sungai Musi Kota Palembang.

Dari segi ekologi, permasalahan yang akan timbul terhadap permanennya hunian dan penimbunan tepian sungai adalah berkurangnya area-area luapan air ketika pasang. Hal ini akan dapat berdampak pada banjir pada beberapa titik didaratan. Dampak perubahan iklim menjadi ancaman nyata apabila kecendrungan permanennya hunian dan kebijakan pemerintah yang tidak memprioritaskan penggunaan bahan-bahan bangunan alam yang sudah terbukti memiliki ketahanan yang baik dan bersahabat dengan lingkungan akan berpengaruh terhadap keberlanjutan ekologi kota tepian sungai.



Gambar 9. Rumah rakit di sungai Musi  
(Sumber: [www.google.com](http://www.google.com) )

Selain rumah panggung, rumah rakit merupakan wujud adaptasi dan inovasi yang kontekstual dengan lingkungan perairan/sungai. Bahan bangunan rumah rakit tradisional adalah bambu dan kayu. Pondasi/alas rakit rumah tradisional dibuat dari bambu-bambu yang diikat dan dipasak, dipadukan dengan balok-balok kayu.

### **Kesimpulan**

Penggunaan struktur konstruksi panggung dan rakit dengan menggunakan bahan bangunan lokal dapat menciptakan keseimbangan ekologi ditepian sungai karena adanya hubungan timbal balik antara manusia alam dan hunian/arsitektur. Perubahan wujud fisik hunian/permukiman dari bahan bangunan alam ke material beton akan berdampak pada perubahan visual arsitektur tepian sungai Musi di Palembang. Dilain sisi, pemerintah harus berbuat untuk menghadirkan kebijakan yang lebih memperhatikan keasrian hunian/permukiman tepian sungai dengan lebih menjaga identitas Palembang sebagai kota air dengan mengutamakan penggunaan bahan bangunan lokal nan alami.

Aplikasi sistem struktur bangunan pilar/tiang yang menggunakan bahan bangunan lokal seperti kayu nibung dan rumah rakit yang menggunakan bambu sebagai pondasi apung telah menunjukkan adaptasi alami sejauh ini sehingga penggunaan bahan bangunan lokal dengan sistem struktur tersebut tetap relevan digunakan dalam penataan lingkungan binaan khususnya ditepian sungai baik untuk situasi masa kini dan masa mendatang sebagai bentuk perwujudan fisik yang kontekstual dengan pendekatan desain yang ekologis

### **DaftarPustaka**

- Akib, 1975. Sejarah dan Kebudayaan Palembang (Rumah Adat Limas Palembang) : Indonesia Indah,Palembang.
- Alimansyur, Mohammad.1995. Arsitektur Tradisional Daerah Sumatera Selatan: DepartemenPendidikan & Kebudayaan, Palembang.
- Angkasa, Zuber. 1998. Teritorialitas pada Kawasan Permukiman Rakit di Muara Sungai Ogan Palembang (Penelitian), Palembang.
- Beddu, S, 2009 Arsitek Arsitektur Tradisional Bugis. Jurnal Penelitian Enjiniring, Vol. 12 No. 2, 191-197.
- Berge, B. 2000. The Ecology of Building Materials. Oxford: Architectural Press.
- Macdonald, A., J.,. 1998. Structural Design for Architecture. Oxford: Architectural Press.
- Mendonca, P. & Braganca. (2007) Sustainable housing with mixedweight strategy- A case study. Building and Environment, Vol. 42, 3432-3443.
- Santun, M.2010. Venesia Dari Timur : Memaknai produksi dan reproduksisimbolik kota Palembang : Penerbit Ombak
- Siswanto, Ari, 1997. Rumah Tradisional Palembang : FT. UNSRI, Palembang.
- Iskandar, Y.,Lahji, K. 2010. Kearifan Lokal Dalam Penyelesaian Struktur Konstruksi Rumah Rakit Di Sungai Musi-Palembang, Vol.II No.2, 37-45.