

PROSIDING

Arsitektur Nusantara Berkelanjutan



Perpustakaan Nasional: Katalog dalam Terbitan (KDT)

Prosiding Seminar Nasional Semesta Arsitektur Nusantara II
Arsitektur Nusantara Berkelanjutan

© UB Press

Cetakan Pertama, 2014

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
All Right Reserved

Penulis : Tim Prosiding
Perancang Sampul : Tim Prosiding
Penata Letak : Tim UB Press
Pracetak dan Produksi : Tim UB Press

Penerbit:



Universitas Brawijaya Press (UB Press)
Penerbitan Elektronik Pertama dan Terbesar di Indonesia
Jl. Veteran, Malang 65145 Indonesia
Telp: 0341-551611 Psw. 376
Fax: 0341-565420
e-mail: ubpress@gmail.com
<http://www.ubpress.ub.ac.id>

ISBN: 978-602-203-591-6
viii +316 hlm, 21 cm x 29,7 cm

Dilarang keras memfotokopi atau memperbanyak sebagian atau seluruh buku ini tanpa seizin tertulis dari penerbit



SUSUNAN PANITIA PENYELENGGARA

| | | |
|------------------------|---|---------------------------------------|
| Penanggungjawab | : | Ketua Jurusan Arsitektur |
| Panitia Pengarah | : | Agung Murti Nugroho, ST, MT, PhD |
| Panitia Pelaksana | | |
| Ketua | : | Beta Suryokusumo Sudarmo, ST.,MT. |
| Bendahara | : | Ir. Damayanti Asikin, MT. |
| Sekretaris & Publikasi | : | Wasiska Iyati, ST., MT |
| Seksi Acara | : | Eryani Nurma Yulita, ST., MT., MSc. |
| Seksi Perlengkapan | : | M. Satya Adhitama, ST., MSc. |
| Seksi Konsumsi | : | Noviani Suryasari, ST., MT. |
| Seksi Dokumentasi | : | Abraham M. Ridjal, ST., MT. |
| Seksi Naskah | : | Yusfan Adeputera Yusran, ST., MT.Ars. |
| Seksi Transportasi | : | Ary Deddy Putranto, ST., MT. |
| Anggota | : | Himpunan Mahasiswa Arsitektur FT UB |

PEMBICARA UTAMA

Keynote speaker :

| | |
|-----------------------------|------------------------------|
| Paulus Mintarga | (Arsitek Profesional) |
| Prof. Ramli Rahim | (Universitas Hasanuddin) |
| DR. Surjamanto Wonorahardjo | (Institut Teknologi Bandung) |
| Prof. Tri Harso Karyono | (Tanri Abeng University) |
| Prof. Prasasto Satwiko | (Universitas Atma Jaya) |
| DR. Ing E Pradipto | (Universitas Gadjah Mada) |

Moderator :

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| Agung Murti Nugroho, Ph.D | (Universitas Brawijaya) |
|---------------------------|-------------------------|

TIM PENINJAU TULISAN

| | |
|-----------------------------|------------------------------|
| Prof. Ramli Rahim | (Universitas Hasanuddin) |
| DR. Surjamanto Wonorahardjo | (Institut Teknologi Bandung) |
| Prof. Tri Harso Karyono | (Tanri Abeng University) |
| Prof. Prasasto Satwiko | (Universitas Atma Jaya) |
| DR. Ing E Pradipto | (Universitas Gadjah Mada) |
| Prof. Antariksa Sudikno | (Universitas Brawijaya) |
| DR. Joko Triwinarto S. | (Universitas Brawijaya) |
| DR. Lisa Dwi Wulandari | (Universitas Brawijaya) |
| Agung Murti Nugroho, Ph.D | (Universitas Brawijaya) |



DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Kata Pengantar | iii |
| Susunan Panitia Penyelenggara | v |
| Pembicara Utama | v |
| Tim Peninjau Tulisan | vi |
| Daftar Isi | vii |

Abstrak Pembicara

| | | |
|-------------------------|---|----|
| Prasasto Satwiko | Aspek Energi pada Arsitektur Nusantara | 1 |
| Ramli Rahim | Peluang dan Tantangan Penelitian Arsitektur Tanggap Iklim di Indonesia | 15 |
| Tri Harso Karyono | Arsitektur Ramah Lingkungan Peran Arsitek Dalam Mengurangi Emisi Karbon | 21 |
| Surjamanto Wonorahardjo | Berpijak di Air, Bergantung di Langit | 31 |
| Eugenius Pradipto | Kearifan Lokal sebagai Faktor Baru untuk Solusi Bangunan "Cerdas" | 39 |

Abstrak Pemakalah

A. Filosofi Dasar Keberlanjutan Arsitektur Nusantara

| | | |
|-------|--|-----|
| A1-01 | Menyambangi Konsep Arsitektur Nusantara melalui Pemahaman Kekinian dan Praktek Desain Berkelanjutan (Studi Kasus: 200 Rumah Besi - Desain sebagai Generator) | 55 |
| A1-02 | Rumah Fala sebagai Simbol Keterkaitan Nilai Fungsional dan Filosofis Masyarakat Abui dalam Ruang Tinggal | 65 |
| A1-03 | Arsitektur pada Era Otonomi Daerah: Identitas Tempat dan Ekspresi Lokalitas pada Bangunan Publik Kota | 73 |
| A1-04 | Prinsip <i>Respect For Place</i> pada Ruang Komunal Desa Pakraman Tenganan Pegeringsingan Bali | 83 |
| A1-05 | Kampung Arab Sugihwaras Sebagai Pembentuk Arsitektur Kota Pekalongan | 91 |
| A1-06 | Konsep Revitalisasi Kawasan Kota Lama Kendari berdasarkan Identitas dan Citra Kotanya ... | 99 |
| A1-07 | Keselarasn Pancer Menghadirkan Keselamatan | 109 |
| A1-08 | Arsitektur Masjid di Aceh: Pengaruh Lokal dan Global | 117 |
| A1-09 | Arsitektur Lingkungan Berkelanjutan pada Permukiman Tradisional (Studi Kasus: Desa Tenganan, Bali) | 123 |
| A1-10 | Pengaruh Religi pada Pola Permukiman Desa Adat Masyarakat Desa Penglipuran Bali | 133 |
| A1-11 | Arsitektur Terakota Kerajaan Majapahit di Trowulan | 141 |
| A2-01 | Pengkinian Tradisi Dalam Konsep Penyejukan Gedung Rektorat ITS | 151 |
| A2-02 | Mengungkap Kembali Tanggap Iklim Arsitektur Tradisional Jawa Di Masa Kini | 159 |
| A2-03 | Pengaruh Bukaan terhadap Pencahayaan Alami pada Rumah Tradisional Bugis (Studi Kasus : Rumah Adat "Bola Soba" di Taman Miniatur Sulawesi Selatan, Benteng Somba Opu, Makassar) | 167 |
| A2-04 | Arsitektur Nusantara yang Tanggap Iklim: Paradigma dalam Penentuan Potensi Keberlanjutannya | 173 |



| | | |
|-------|--|-----|
| A2-05 | Sains Arsitektur Tradisional pada Rumah Banjar: Kajian Tanggap Iklim dan Alam..... | 179 |
| A2-06 | Elemen Tektonika pada Situs Kerajaan Mojopahit | 189 |

B. Konsep dan Praksis Arsitektur Nusantara

Teknologi Tepat Guna Berkelanjutan

| | | |
|-------|--|-----|
| B1-01 | Rahasia di Balik Struktur Rumah Gadang | 199 |
| B1-02 | Sistem Struktur dan Tektonika Rumah Joglo..... | 207 |
| B1-03 | Atap Bangunan Tradisional Toraja Berdasarkan Fungsi, Bentuk, dan Sistem Struktur..... | 215 |
| B1-04 | Studi Adaptabilitas Struktur dan Konstruksi Rumah Vernakular Kutai di Lingkungan Rawan Banjir | 223 |
| B1-05 | Pemanfaatan Teknologi Bambu Di Pemukiman Desa Adat Penglipuran Bali..... | 231 |
| B1-06 | Terakota: Representasi Teknologi Arsitektur Tradisional Situs Trowulan Majapahit | 237 |
| B1-07 | Kearifan Budaya Lokal pada Rumah Panggung Nusantara Sebagai Strategi dalam Menghadapi Bencana Banjir | 245 |
| B1-08 | Pengaruh Kecepatan Membangun pada Konstruksi Rumah Tinggal di Malang | 251 |

Arsitektur Ramah Lingkungan

| | | |
|-------|---|------------|
| B2-01 | <u>Rumah Lanting: Bangunan yang Adaptif pada Tapak Permukiman Tepian Sungai, Banjarmasin.....</u> | <u>259</u> |
| B2-02 | Potensi Urban Artefak dalam Peningkatan Kualitas Ruang Perkotaan di Kota Kolonodale, Sulawesi Tengah | 267 |
| B2-03 | Identifikasi Potensi Desa Tenganan Sebagai Ecomuseum | 277 |
| B2-04 | Kearifan Hunian Tradisional yang Beradaptasi terhadap Lingkungan: Interpretasi Arsitektural Situs Majapahit | 287 |

Arsitektur Hemat Energi

| | | |
|-------|--|-----|
| B3-01 | Integrasi Arsitektur Ekologi dan Arsitektur Hemat Energi Menciptakan Green Building | 295 |
| B3-02 | Kajian Energi dan Arsitektur | 301 |
| B3-03 | Analisis Kenyamanan dan Lingkungan Termal pada Ruang Kuliah dengan Ventilasi Alami (Studi Kasus: Kampus II Fakultas Teknik Unhas Gowa) | 309 |



Rumah Lanting : Bangunan yang Adaptif pada Tapak Permukiman Tepian Sungai, Banjarmasin

Dahliani¹

¹Staf Pengajar PS Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat
lily.unlambjm@gmail.com

Abstrak

Kota Banjarmasin memiliki kekhasan lingkungan yang dikelilingi oleh sungai besar dan kecil. Kekhasan ini melindungi kota Banjarmasin yang berada di bawah permukaan air laut dari bahaya banjir. Kekhasan lingkungan ini juga memunculkan tipe hunian di atas sungai yaitu rumah lanting. Keberadaan rumah lanting saat ini mulai berkurang karena semakin berkembangnya permukiman ke daratan. Padahal rumah lanting merupakan rumah tradisional yang sangat fleksibel terhadap naik turun permukaan air, sehingga bisa dianggap sebagai rumah yang ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan prinsip-prinsip dasar bangunan rumah lanting yang adaptif terhadap tapaknya. Dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif, studi ditekankan pada pola ruang, tampilan bangunan, konstruksi dan bahan bangunan, bentuk dan orientasi bangunan, serta akses dari darat. Hasilnya menunjukkan bahwa rumah lanting memiliki karakter yang sesuai dengan tapaknya di atas air yaitu (1) pola ruang yang sederhana menyesuaikan dengan dimensi pondasi; (2) Tampilan bangunan dengan atap berbentuk pelana untuk mengurangi konstruksi kuda-kuda yang beranekaragam; (3) Konstruksi dan bahan bangunan yang alami dan ringan memudahkan bangunan menyesuaikan dengan kondisi sungai saat ada gelombang; (4) Bentuk bangunan segiempat dan orientasi dua arah, sungai dan daratan; (5) Akses dari darat berupa titian kayu. Prinsip-prinsip dasar ini diharapkan dapat digunakan untuk pengembangan desain rumah lanting yang akan datang.

Kata kunci: rumah lanting, adaptif, tapak permukiman

PENDAHULUAN

Kota Banjarmasin terletak di bawah permukaan air laut rata-rata 0,16 m (dpl). Kota ini memiliki bentang alam yang relatif landai dan dipengaruhi oleh pasang naik dan pasang surut (pasut) air laut, sehingga terbentuk kawasan lahan basah berupa rawa dan banyak terdapat sungai. Berdasarkan proyeksi kenaikan muka laut di wilayah Banjarmasin, tinggi muka laut mencapai 0,37 m untuk tahun 2010, 0,48 m untuk tahun 2050 dan 0,934 m untuk tahun 2100 (Susandi, 2008).

Dengan melihat kondisi morfologi kota Banjarmasin yang memiliki banyak sungai besar maupun kecil, maka adanya rumah lanting yang terapung sangatlah sesuai karena fleksibel terhadap perubahan muka air, dibandingkan rumah panggung yang tumbuh di sepanjang tepian sungai. Tetapi keberadaan rumah lanting saat ini mulai berkurang, karena batang (log) yang berfungsi sebagai struktur pondasi sulit ditemukan lagi. Walaupun berkurang, sebagian rumah lanting masih bertahan dengan minimnya struktur. Berkurangnya rumah lanting juga akibat perkembangan permukiman yang bergeser dari berbasis sungai menjadi berbasis daratan. Rumah lanting yang ada sekarang kebanyakan dihuni oleh masyarakat menengah ke bawah, karena mereka tidak sanggup untuk membeli rumah di daratan. Rumah lanting yang masih bertahan terutama berada di sepanjang sungai Martapura yang membelah pusat kota Banjarmasin menjadi dua bagian. Rumah lanting ini tetap bertahan dengan alasan utama karena lokasinya yang dekat dengan tempat kerja dan fasilitas pusat kota (Dahliani, 2013).

Rumah lanting ini merupakan rumah tradisional yang dapat dijadikan sebagai ikon permukiman di pusat kota Banjarmasin. Apabila dibiarkan begitu saja, maka lama-kelamaan rumah lanting ini akan lenyap dan punahlah warisan budaya yang memiliki kekhasan fisik sesuai dengan lingkungannya. Berdasarkan rumah-rumah lanting yang masih ada ini, maka perlu diketahui prinsip-prinsip dasar perancangan rumah lanting yang sesuai dengan kondisi tapak di tepian sungai. Prinsip ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur pengembangan desain rumah lanting yang akan datang, sebagai salah satu tipe rumah yang sesuai dengan morfologi kota air kota Banjarmasin.

TINJAUAN PUSTAKA

Tapak Permukiman Kota Banjarmasin

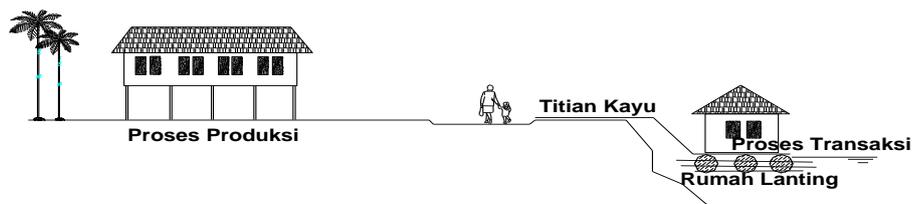
Kota Banjarmasin dipengaruhi oleh pasang surut air laut, memiliki kawasan lahan basah berupa rawa dan terdapat ratusan saluran air baik alami dan buatan berupa sungai dan terusan (kanal). Lahan rawa berfungsi sebagai area resapan air, dan sungai berfungsi sebagai area aliran air untukantisipasi terhadap infiltrasi air laut (Pramukanto, 2010). Prinsip utama menjaga keberlanjutan tapak permukiman di kota Banjarmasin adalah mengurangi atau menghindari adanya urugan pada tapak permukiman di area daratan dan menjaga dimensi sungai agar tidak berkurang bagi permukiman di area tepian sungai (Dahlioni, 2012). Rumah lanting mengapung di atas air, berbeda dengan rumah panggung yang berada di badan sungai. Semakin banyak rumah panggung di tepian sungai, maka sungai akan semakin sempit.

Sejarah Rumah Lanting

Berdasarkan historisnya, permukiman di wilayah Banjarmasin tumbuh pertama kali di tepian sungai. Hal ini ditunjang oleh sungai yang merupakan jalur transportasi utama yang menghubungkan antar daerah (Saleh, 1984). Rumah lanting merupakan rumah terapung di permukaan sungai mirip perahu besar yang ditambatkan di tepi sungai (Daryanto, 2004).

Keberadaan rumah lanting menurut beberapa pakar sudah ada sejak awal abad ke-19. Tumbuhnya rumah lanting di sungai dapat melalui 3 cara berikut ini:

- Masyarakat Banjar memanfaatkan hasil hutan berupa kayu sebagai barang dagangan. Kayu yang ditebang di area ulu Barito dirakit, kemudian dilarutkan ke muara sungai dimana transaksi perdagangan kayu dilaksanakan. Masyarakat ini membutuhkan rumah tinggal yang fleksibel dengan pekerjaannya, maka dibuatlah rumah lanting yang dapat berpindah sesuai dengan tempat pekerjaan mereka (Mentayani, 2007)
- Penduduk asli Kuin (kawasan kota lama Banjarmasin, awal tumbuhnya permukiman) biasanya memiliki usaha rumah tangga seperti membuat kue dan makanan, membuat tanggui (topi lebar dari daun nipah) dan juga berdagang. Sungai Kuin merupakan sarana transportasi utama, sehingga banyak perahu dan kapal kecil yang lewat. Untuk memenuhi kebutuhan perahu dan kapal ini, penduduk menjual hasil usahanya di sungai dengan membuat lanting supaya mendekati pembeli. Jadi lanting disini lebih berfungsi sebagai warung/toko. Sedangkan tempat produksi usaha tetap berada di rumah utama (di darat). Pada malam hari lanting di tempati untuk menjaga dari tangan-tangan yang tidak bertanggungjawab. Perkembangan selanjutnya, lanting tidak hanya sebagai warung/toko tetapi kemudian berubah menjadi tempat tinggal. Kondisi ini digambarkan sebagai berikut (Dahlioni, 2006) :



Gambar 1. Tampak pola permukiman dengan tumbuh lanting sebagai wadah transaksi

- Berdatangannya masyarakat Banjar dari Hulu Sungai (Negara) yang terkenal sebagai masyarakat yang suka berdagang melalui sungai. Mereka membuat rumah lanting di sepanjang sungai Kuin. Rumah lanting tersebut dapat berpindah-pindah ke lokasi lain. Untuk perkembangan selanjutnya, rumah lanting menjadi menetap di tempat yang mereka anggap nyaman untuk bertempat tinggal. (Dahlioni, 2006)

Karakteristik Rumah Lanting

Ciri-ciri rumah lanting adalah sebagai berikut (Seman, 2001 ; Widiastuti, 2003 ; Daryanto, 2004) :

- Orientasi bangunan rumah lanting ada dua tipe, yaitu menghadap ke arah sungai sebagai jalur transportasi dan menghadap ke arah titian (jalan dari kayu) yang merupakan akses dari darat
- Bangunan rumah berbentuk segiempat panjang
- Fasilitas ruang yang ada antara lain ruang keluarga, dapur dan fasilitas tambahan (teras, tempat jemur, dan kakus)



4. Struktur Bangunan
 - a. Struktur bagian bawah terbagi 2 (dua), yaitu konstruksi pondasi dan konstruksi rangka (sloof, gelagar, dan lantai). Pondasinya berupa batang kayu gelondong (log) sebagai pelampung dengan diameter 50-100 m, panjangnya sekitar 8 m dan pemasangannya ada 3 (tiga) tempat, yaitu di kedua tepi dan tengah, yang dipasang sejajar. Bisa pula diganti dengan drum sebagai pelampung, karena masa sekarang ini sulit menemukan batang kayu yang diameternya besar (50 cm).
 - b. Struktur bagian tengah menggunakan sistem rangka, yaitu perpaduan antara balok vertikal dengan balok horisontal, kemudian ditutup dengan dinding papan/seng. Bahan yang digunakan rata-rata adalah kayu lanan. Pada bagian dinding ruang tengah terdapat jendela dengan luasan secukupnya.
 - c. Struktur bagian atas berbentuk atap pelana dengan bahan pelapis atap dari sirap, daun rumbia atau seng.
5. Pada kiri kanan lanting terdapat tali kawat besar yang ujungnya terikat pada batang kayu ulin. Tali pengikat ini harus dua pada sebelah hulu dan hilir, karena sungai mengalami pasang dan surut.

Bangunan Adaptif terhadap Lingkungan

Bentuk rumah dipengaruhi oleh iklim, kondisi tapak, material dan konstruksi bangunan (Rapoport, 1969). Rumah sangat dipengaruhi oleh lingkungan dan berpengaruh terhadap lingkungannya. Dalam hubungan yang saling mempengaruhi menurut konsep ekologi, setiap proses membangun (*act of building*) akan mengubah lingkungan (Yeang, 1995). Sebuah hunian yang baik adalah hunian yang dapat bertahan lama dan mampu menyesuaikan dengan kondisi lingkungan. Terdapat empat faktor yang menentukan dalam membentuk hunian yang beradaptasi dengan lingkungan, yaitu kondisi alam setempat, sumber daya alam yang tersedia, sumber daya manusia dan kebudayaan masyarakat setempat (Sunarningsih, 2002). Setiap lingkungan binaan yang dibuat oleh manusia, pasti akan berpengaruh terhadap lingkungan di sekitarnya. Upaya untuk membangun hunian yang beradaptasi dengan lingkungan merupakan cara untuk mempertahankan daya dukung lingkungan secara berkelanjutan melalui perwujudan *sustainable architecture*. *Sustainable architecture* adalah sebuah pendekatan desain yang sadar lingkungan, yang perwujudannya dilakukan secara sadar dan bertanggungjawab oleh perencana dalam proses membangun untuk mencegah kerusakan lingkungan yang lebih parah lagi. Tujuan utama perwujudan *sustainable architecture* adalah untuk mencapai keadaan lingkungan dan sumber daya dimasa datang yang terus berkelanjutan kualitas daya dukungnya, dalam rangka untuk tetap menjalankan proses pembangunan yang terus berkelanjutan pula (Wisoso, 2000).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang menekankan pada gejala-gejala yang sedang berjalan pada saat penelitian dilakukan. Dengan metode penelitian ini diharapkan dapat mengetahui prinsip-prinsip dasar perancangan rumah lanting yang sesuai dengan kondisi tapaknya.

Komponen yang dijadikan variabel untuk mengkaji prinsip-prinsip dasar bangunan rumah lanting adalah pola ruang, tampilan bangunan, konstruksi bangunan dan bahan bangunan, bentuk dan orientasi bangunan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan survei langsung ke lokasi pengamatan. Data yang didapat dianalisa secara kualitatif. Pengungkapan pola ruang, konstruksi dan bahan bangunan dilakukan secara grafis dan dipaparkan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

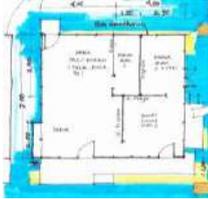
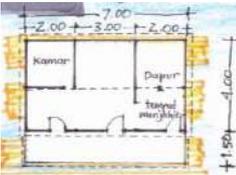
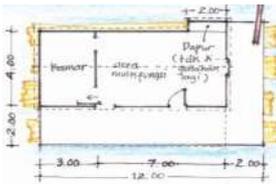
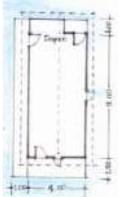
Kondisi Rumah Lanting

a. Pola Ruang dan Tampilan Bangunan

Tabel 1. Pola Ruang dan Tampilan Bangunan

| No. | Pola Ruang | Tampilan Bangunan | Keterangan |
|-----|---|---|--|
| 1. |  |  | Terbagi atas dua ruangan, yaitu area tinggal dan area usaha. Rumah lanting tidak hanya dijadikan sebagai tempat tinggal, juga sebagai tempat usaha (bambu, lampit, kajang dsb) |



| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|---|---|--|
| 2. |  |  | Terdapat pembagian ruang yang jelas, yaitu kamar tidur, dapur dan area multifungsi (rg.tamu, rg.makan, rg.keluarga) |
| 3. |  |  | Rumah lanting digunakan untuk 2 KK yang masih berhubungan. Ruangan terdiri dari kamar tidur, dapur dan rg multifungsi |
| 4. |  |  | Ruangan terdiri dari kamar tidur, dapur dan rg multifungsi |
| 5. |  |  | Ruangan terdiri dari kamar tidur, dapur, WC dan rg multifungsi. Panjang bangunan bisa mencapai 12m, tetapi pada bagian ujung bangunan mengalami penurunan karena daya dukung pondasi kurang. |
| 6. |  |  | Ruangan terdiri dari kamar tidur, dapur, wc dan rg multifungsi |
| 7. |  |  | Tidak ada pembagian ruangan |

b. Bentuk dan Posisi terhadap Aliran Sungai

Bentuk rumah lanting adalah segiempat. Posisinya terhadap aliran sungai ada dua cara, yaitu sejajar terhadap aliran sungai dan tegak lurus dengan aliran sungai. Apabila sejajar dengan aliran sungai, bentuk bangunan biasanya memanjang dengan dimensi bisa mencapai 12m, sedangkan apabila tegak lurus dengan aliran sungai dimensi bangunan bisa lebih kecil.

c. Orientasi Bangunan

Pada awalnya, orientasi bangunan menghadap ke sungai. Hal ini terlihat dari pola ruang yang menghadap ke sungai berfungsi sebagai ruang multifungsi (ruang tamu atau ruang keluarga), sedangkan yang menghadap ke darat berfungsi sebagai dapur. Oleh karena perkembangan transportasi darat, maka akses dari darat lebih dominan, sehingga selain orientasi bangunan ke sungai, juga orientasinya ke darat dalam hal ini titian kayu sebagai akses dari darat.

d. Konstruksi dan Bahan Bangunan

Tabel 2. Konstruksi dan Bahan Bangunan

| No. | Konstruksi | Bahan | Gambar |
|-----|----------------------------------|--|---|
| 1. | Pondasi | <p>a. Bambu 100 batang bambu diikat menjadi satu, dan dihubungkan dengan menggunakan pasak pada tiap balok lantai. Per 1 m lebar bangunan terdapat satu ikatan bambu. Setiap 3 tahun sekali pondasi bambu harus diganti karena lapuk.</p> <p>b. Batang Kayu batang kayu gelondongan (log) dengan diameter 1m, tetapi sejak tahun 1990an log ini mulai sulit untuk didapatkan sehingga diganti dengan bambu. Yang terdapat sekarang hanya sisa-sisa bekas lanting terdahulu.</p> <p>c. Pipa GIV bahan dari besi diameter 80-100cm, dengan menggunakan sambungan las dan dibuat sekat-sekat merupakan pengembangan pondasi terapung.</p> |  |
| 2. | Balok lantai (gelagar dan sloof) | Sloof dari kayu ulin ukuran 5/10 dan gelagar ukuran 5/7 |  |
| 3. | Lantai | Papan ulin untuk teras, papan lanan untuk dalam rumah |  |
| 4. | Kolom/tiang | Kayu ulin 6/8, terdapat di tiap sudut bangunan dan tiap 2-3 m panjang/lebar bangunan | |
| 5. | Dinding | Papan lanan disusun horisontal, dan triplek untuk pembatas dalam ruangan | |
| 6. | Kuda-kuda, gording dan kasau | Kayu lanan ukuran 6/8 untuk kuda-kuda dan gording, 5/7 untuk kasau dan 3/5 untuk reng |  |
| 7. | Penutup atap | Seng, daun rumbia (<i>kajang</i>) |  |

e. Akses dan Hubungan ke Darat

Rumah lanting dapat dicapai melalui sungai maupun darat. Akses dari darat menggunakan titian kayu ulin yang berada diantara bangunan rumah panggung hingga sampai ke lanting. Sedangkan rumah lanting itu sendiri, supaya tidak hanyut terbawa air biasanya diikat ke tiang yang ada didarat dengan menggunakan tali tambang.

Gambar 2. Titian kayu, akses dari daratan

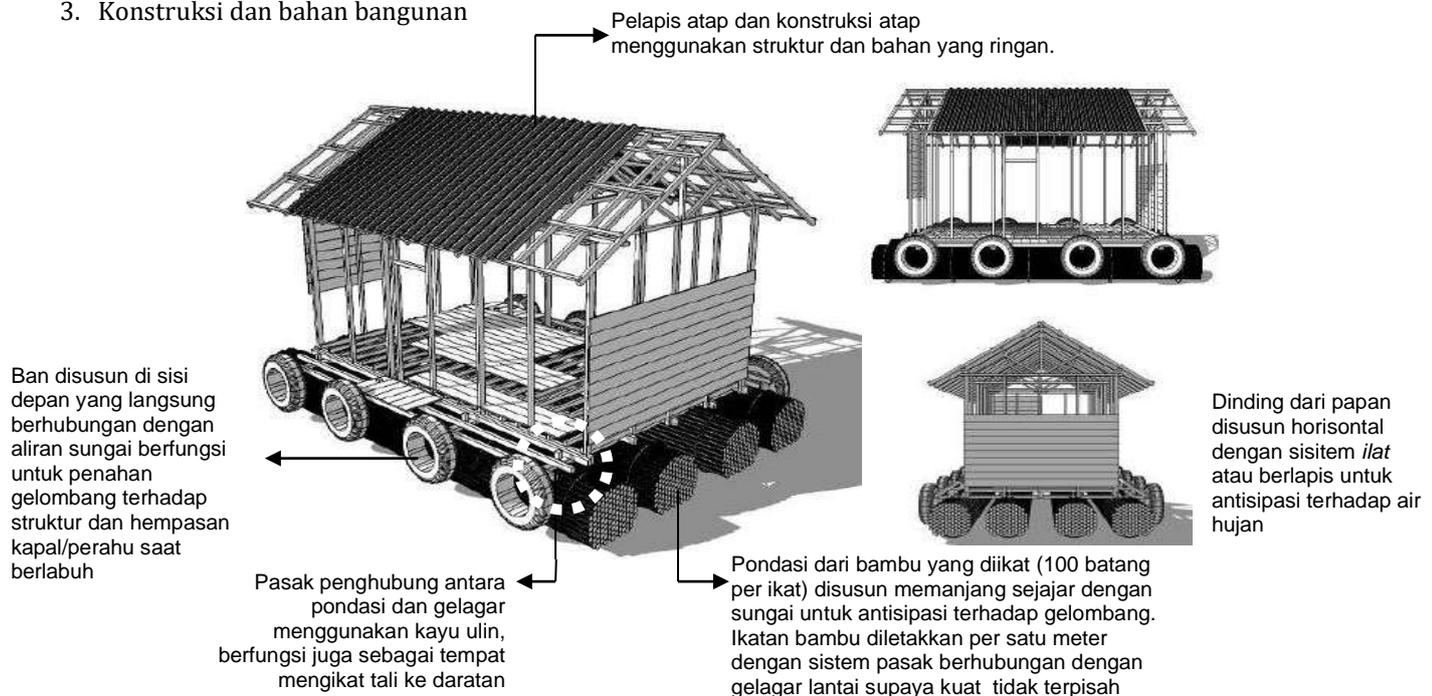


Prinsip-prinsip Dasar Perancangan Rumah Lanting pada Tapak Permukiman Tepian Sungai

Rumah lanting mengapung di atas air, berada di sepanjang tepian sungai berfungsi untuk mengurangi abrasi daratan oleh gelombang sungai. Rumah lanting merupakan salah satu solusi untuk mengantisipasi banjir pada tapak pasang surut. Selain itu, rumah lanting memiliki mobilitas yang tinggi karena dapat berpindah tempat sesuai dengan lokasi yang diinginkan.

Beberapa prinsip dasar dalam perancangan rumah lanting pada tapak permukiman tepian sungai adalah sebagai berikut:

1. Pola Ruang tersusun sederhana terdiri atas maksimal 5 (lima) ruang yaitu ruang multifungsi (bisa digunakan sebagai ruang tamu, ruang keluarga dan ruang tidur), kamar tidur, dapur, wc (bisa tidak ada karena menggunakan wc umum yang ada di daratan atau di lanting yang lain), teras (bisa digunakan untuk tempat cuci piring, cuci pakaian, mandi). Antara ruang hanya dibatasi oleh tirai atau partisi dari bahan yang ringan (triplek, kalsiboard), berlantai satu.
2. Tampilan bangunan menggunakan atap pelana supaya mendapatkan struktur atap yang sederhana dan ringan. Dinding luar menggunakan papan lanan yang disusun horisontal untuk antisipasi terhadap air hujan. Untuk pengembangan selanjutnya dapat menggunakan bahan dinding yang ringan seperti kalsiplank/kalsiboard eksterior.
3. Konstruksi dan bahan bangunan



Gambar 3. Konstruksi dan bahan bangunan rumah lanting

4. Bentuk bangunan segiempat dengan ukuran yang dianjurkan paling panjang adalah 8m dan lebar 6m. Ukuran ini menyesuaikan dengan ukuran panjang pondasi sehingga memiliki daya dukung yang lebih optimal.
5. Orientasi bangunan bisa dua arah yaitu sungai dan daratan (titian)
6. Akses dari darat bisa berupa titian dari kayu ulin dan bisa pula pengembangan bahan bangunan yang lain, karena posisi rumah lanting tidak terlalu dekat dengan badan sungai untuk antisipasi saat air sungai surut.



Gambar 5. Pengembangan bahan titian (akses dari darat)



KESIMPULAN

Rumah lanting adalah rumah terapung di atas air, merupakan rumah adat (tradisional) Kalimantan Selatan yang masih ada sampai sekarang, walaupun jumlahnya sudah mulai berkurang. Rumah lanting sebagai salah satu warisan arsitektur nusantara memiliki konsep arsitektur berkelanjutan yang sesuai dengan tapaknya di atas air. Hal ini di lihat dari (1) pola ruang yang sederhana dengan ukuran maksimum 6x8m² menyesuaikan dengan dimensi pondasi dari batang kayu atau bambu (2) Tampilan bangunan dengan atap berbentuk pelana untuk mengurangi konstruksi kuda-kuda yang beranekaragam, (3) Konstruksi dan bahan bangunan yang sederhana dan ringan memudahkan bangunan menyesuaikan dengan kondisi sungai saat ada gelombang (4) bentuk segiempat dan orientasi ke sungai dan ke darat (5) Akses dari darat berupa titian kayu dan bisa pula menggunakan bahan yang mengapung lainnya. Dengan karakternya ini, menjadikan rumah lanting adaptif dengan lingkungannya dan mampu bertahan sampai sekarang.

DAFTAR PUSTAKA

- DAHLIANI. 2006. Revitalisasi Permukiman Di Kawasan Mesjid Sultan Suriansyah Kelurahan Kuin Utara, Banjarmasin. Thesis. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya
- DAHLIANI. 2012. *Konsep Pengolahan Tapak Permukiman Di Lahan Rawa, Banjarmasin*. Jurnal Lanting Vol. 01 No. 02. Program studi Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin
- DAHLIANI. 2013. *Eksistensi Rumah Lanting Berdasarkan Preferensi Bermukim Penghuni Di Rumah Lanting*. Laporan Penelitian. Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin
- DARYANTO, BAMBANG. 2004. *Rumah Lanting : Rumah Terapung di Atas Air Tinjauan Aspek Tipologi Bangunan*. Jurnal Info Teknik No. 2 Vol. 5 Fakultas Teknik. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin
- MENTAYANI, IRA. 2007. *Tipomorfologi Arsitektur Rumah di Atas Air (Lanting) di Kalimantan Selatan*. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin
- PRAMUKANTO, QODARIAN. *Eco-Planning Banjarmasin: Membangun Kembali Simbiose di Kota Seribu Sungai*. <http://qpramukanto.staff.ipb.ac.id/.../eco-planning-banjarmasin-membangun-kembali-simbiose-di-kota-seribu-sungai>. Diakses 12 April 2011.
- RAPOPORT, AMOS. 1969. *House Form and Culture*. Prentice-Hall. Inc. USA
- SALEH, IDWAR. 1984. *Sekilas Mengenai Daerah Banjar dan Kebudayaan Sungainya sampai dengan Akhir Abad-19*. Museum Negeri Lambung Mangkurat. Kalimantan Selatan
- SEMAN, SYAMSIAR. 2001. *Arsitektur Tradisional Kalimantan Selatan, Ikatan Arsitek Indonesia Daerah Kalimantan Selat'an*. Banjarmasin
- SUNARNINGSIH. 2002. *Pola Perkampungan Tradisional Masyarakat Banjar di Tepian Sungai : Salah Satu Bentuk Adaptasi Lingkungan*. Bulletin Arkeologi Naditira Widya No. 09. Pusat Penelitian Arkeologi. Banjarmasin
- SUSANDI, A., HERLIANTI, I., TAMAMADIN, M., & NURLELA, I. 2008. *Dampak Perubahan Iklim Terhadap Ketinggian Muka Laut di Wilayah Banjarmasin*. Jurnal Ekonomi Lingkungan Vol. 2 No. 2
- WIDIASTUTI, KURNIA. 2003. *Studi Lingkungan Rumah Lanting di Bantaran Sungai Martapura*. Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan No. 2 Vol. 5 Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. Semarang
- WISESO, BAYU RACHMAD. 2000. *Menuju Desain yang Sadar Lingkungan dengan Konsep "Sustainable Architecture" Sebuah Pendekatan*. Jurnal Kilas No. 1 Vol. 2 Jurusan Arsitektur FTUI. Jakarta
- YEANG, KEN. 1995. *Designing With Nature*. McGraw-Hill. Inc. USA