

PENERAPAN ARSITEKTUR EKOLOGI PADA PENATAAN KAWASAN PERMUKIMAN BANTARAN SUNGAI DI KELURAHAN TALUMOLO KOTA GORONTALO

Nur Rahmathia Auliyah Pade^{1*}, Lydia S. Tatura², Berni Idji³

¹²³Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Jalan Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Desa Moutong, Kecamatan. Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, 96554
Auliapade24.ap@gmail.com

Article Info: Received: 16 Juni 2023, Accepted: 16 May 2024, Published: 25 Juni 2024

ABSTRACT.

The residential area in the Talumolo Village, which is on the banks of the Bone River, is one of the slum areas in Gorontalo city. This region is a result of an uncontrolled increase in settlements. As a result, there are many semi-permanent housing units in medium-density settlement conditions with minimal accessibility and areas that are highly vulnerable to disasters, as well as residential neighborhoods that are dense, irregular, and lack the availability of environmental facilities and infrastructure that meet technical and health standards, and no proper Based on the study rationale, thus, a strategy is needed that is able to handle density in the riverbank settlement environment. The problems obtained were then analyzed to produce a design concept with the theme of Ecological Architecture. Ecological Architecture, this architectural concept usually settles more in harmony with nature for buildings by maximizing lighting, air circulation, building materials selection, and rainwater utilization to be in harmony with nature. The ecological concept is the concept of environmental management by utilizing the potential or natural resources and technology utilization based on environmentally friendly ethical management. As the design result, it can organize settlements with all activities and marketing facilities that promote the people in the riverbanks, Talumolo Village, Gorontalo City.

Keywords: Arrangement of Riverbank Settlement Areas, Talumolo Village, Ecological Architecture.

ABSTRAK.

Kawasan permukiman di Kelurahan Talumolo yang berada dibantaran sungai bone ini adalah salah satu kawasan permukiman kumuh yang berada di kota Gorontalo. Daerah ini juga merupakan akibat pertambahan permukiman yang tak terkendali. Akibatnya muncul lingkungan perumahan yang padat, tidak teratur, dan tidak memiliki ketersediaan sarana dan prasarana lingkungan yang memenuhi standar teknis dan kesehatan, kondisi permukiman kepadatan sedang dengan unit hunian yang cukup banyak yang semi permanent, ketersediaan aksesibilitas yang minim, dan daerah dimana sangat rawan bencana, namun tidak memiliki jalur evakuasi yang layak sesuai peraturan. Merujuk pada permasalahan permukiman yang terjadi, maka diperlukan strategi yang mampu mengurangi atau bahkan menghilangkan kepadatan pada lingkungan permukiman bantaran sungai. Dari permasalahan yang diperoleh selanjutnya dianalisis sehingga menghasilkan konsep perancangan dengan tema Arsitektur Ekologi. Arsitektur Ekologi, konsep arsitektur ini biasanya lebih mengedepankan keselarasan dengan alam untuk bangunan dengan memaksimalkan pencahayaan, sirkulasi udara, pemilihan material bangunan dan pemanfaatan air hujan untuk menjadi harmonis dengan alam. Konsep ekologis merupakan konsep penataan lingkungan dengan memanfaatkan potensi atau sumberdaya alam dan penggunaan teknologi berdasarkan manajemen etis yang ramah lingkungan. Sebagai hasil desain yaitu dapat menata permukiman dengan segala kegiatan dan sarana pasarana yang mendukung terhadap masyarakat bantaran sungai Kelurahan Talumolo Kota Gorontalo.

Kata kunci: Kawasan Permukiman Bantaran Sungai, Kelurahan Talumolo, Arsitektur Ekologi.

PENDAHULUAN

Kota akan selalu mengalami perkembangan dari tahun ke tahun, baik secara fisik maupun non fisik. Perkembangan kota selalu dihadapkan dengan permasalahan-permasalahan yang terjadi dilingkungannya, seperti yang terjadi di bantaran sungai biasanya identik dengan sampah, kotor, dan kawasan kumuh. Gambaran ini ada benarnya jika kita melongok kawasan bantaran sungai di tengah kota dan sekitarnya. Problematika ini hampir ada di setiap kota-kota besar di Indonesia dan tidak kurang upaya pemerintah menata kawasan ini agar menjadi lingkungan yang bersih dan nyaman, masyarakatpun sebenarnya menginginkan hal yang sama. Namun hal tersebut ternyata tidak mudah untuk mewujudkannya, karena beberapa terkendala beberapa kepentingan. Bantaran sungai adalah lahan pada kedua sisi sepanjang palung sungai dihitung dari tepi sungai sampai dengan kaki tanggul sebelah dalam.

Bantaran sungai yang seharusnya steril dan menjadi ruang publik, saat ini telah banyak menjadi tempat pemukiman penduduk bahkan tempat membuang sampah. Bantaran sungai yang menjadi pemukiman, kemungkinan sampah-sampah akan dibuang ke sungai, akibatnya akan terjadi penyempitan dan pendangkalan sungai bahkan menjadi sumber penyakit. Pada saat musim hujan, menjadi agenda rutin di bantaran sungai menjadi kunjungan banjir. Tidak hanya itu kotoran, limbah dan sampah yang dibuang ke sungai akan mencemari sumur-sumur penduduk yang digunakan sebagai air minum dan keperluan sehari-hari.

Kondisi yang demikian ditambah lagi dengan laju pertumbuhan penduduk perkotaan yang demikian pesatnya menyebabkan timbulnya berbagai permasalahan perkotaan, seperti masalah kebutuhan akan ruang, penurunan kualitas lingkungan, penyediaan perumahan, serta konsekuensi peningkatan kebutuhan sarana – prasarana perkotaan (Aditama, 2020)

Seperti halnya kota – kota lainnya di Indonesia, Kota Gorontalo juga tak luput dari adanya pertumbuhan penduduk, salah satunya kawasan talumolo di kota Gorontalo. Kawasan permukiman di Kelurahan Talumolo yang berada dibantaran sungai bone ini adalah salah satu kawasan permukiman kumuh yang berada di kota Gorontalo. Daerah ini juga merupakan akibat

pertambahan permukiman yang tak terkendali. Akibatnya muncul lingkungan perumahan yang padat,tidak teratur, dan tidak memiliki ketersediaan sarana dan prasarana lingkungan yang memenuhi standar teknis dan kesehatan, kondisi permukiman kepadatan sedang dengan unit hunian yang cukup banyak yang semi permanent, ketersediaan aksesibilitas yang minim, dan daerah dimana sangat rawan bencana, namun tidak memiliki jalur evakuasi yang layak sesuai peraturan. Merujuk pada permasalahan permukiman yang terjadi, maka diperlukan strategi yang mampu mengurangi atau bahkan menghilangkan kepadatan pada lingkungan permukiman bantaran sungai.

Kawasan kumuh talumolo telah menjadi prioritas penanganan dan teridentifikasi sebagai kawasan kumuh dengan luasan paling besar yakni 30,81 hektar berdasarkan SK walikota Kota Gorontalo No. 341/23/12 tahun 2020

Berdasarkan uraian diatas, maka di kawasan Permukiman, di butuhkan penanganan berupa penataan kembali kawasan permukiman agar sesuai dengan strategi pemerintah dalam upaya meningkatkan kualitas Perumahan dan Permukiman dengan pendekatan arsitektur ekologi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penataan kawasan ini dengan melakukan studi lapangan, studi literature, studi banding objek sejenis dan studi kasus pada kawasan permukiman bantaran sungai Kelurahan Talumolo Kota Gorontalo, kemudian dianalisis dan diolah menjadi desain penataan kawasan permukiman bantaran sungai dengan konsep arsitektur ekologi, hasil desain ini dijelaskan secara naratif maupun dengan desain gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep ekologis merupakan konsep penataan lingkungan dengan memanfaatkan potensi atau sumberdaya alam dan penggunaan teknologi berdasarkan manajemen etis yang ramah lingkungan. Pola perencanaan dan perancangan Arsitektur Ekologis (Eko-Arsitektur) adalah sebagai berikut:

1. Elemen-elemen arsitektur mampu seoptimal mungkin memberikan perlindungan terhadap sinar panas, angin dan hujan.

2. Intensitas energi yang terkandung dalam material yang digunakan saat pembangunan harus seminimal mungkin, dengan cara-cara:
 - a. Perhatian pada iklim setempat
 - b. Substitusi, minimalisasi dan optimasi sumber energi yang tidak dapat diperbaharui
 - c. Penggunaan bahan bangunan yang dapat dibudidayakan dan menghemat energy
 - d. Pembentukan siklus yang utuh antara penyediaan dan pembuangan bahan bangunan, energi, atau limbah dihindari sejauh mungkin.
 - e. Penggunaan teknologi tepat guna yang manusiawi

Pendekatan ekologi dalam arsitektur yang lain yaitu menurut (Frick & Suskiyanto, 1998) dalam (Naura,2022) adalah bahwa eko-arsitektur mencakup keselarasan antara manusia dan alam. Eko-arsitektur mengandung juga dimensi waktu, alam, sosio kultural, ruang dan teknik bangunan. Eko-arsitektur bersifat kompleks, mengandung bagian-bagian arsitektur biologis (kemanusiaan dan kesehatan), serta biologi pembangunan. Oleh sebab itu eko-arsitektur bersifat holistik dan mengandung semua bidang.

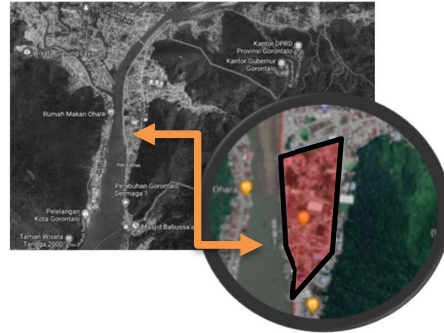
Pendekatan konsep ekologi dalam arsitektur ditentukan oleh sebuah desain yang ekologis, desain bioklimat, desain tempat yang ramah iklim, dan desain hemat energi. Maka desain ekologis dirancang dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan setempat, iklim, kondisi lokasi, konsumsi energi yang rendah, waktu, alam, ruang sosial budaya, dan teknologi bangunan (Yeang, 2006) dalam (Bria & Suartika, 2022)

Dalam (Suhada, 2018) Pola perencanaan dan perancangan arsitektur ekologis selalu memanfaatkan atau meniru peredaran alam seperti kriteria berikut:

1. Intensitas energi yang dikandung maupun digunakan saat membangun seminimal mungkin
2. Kulit bangunan (dinding dan atap) berfungsi sebagaimana mestinya, yaitu dapat melindungi dari sinar panas matahari, angin, dan hujan
3. Arah bangunan sesuai dengan orientasi Timur-Barat dan Utara-Selatan untuk menerima cahaya tanpa kesilauan
4. Dinding dapat melindungi dari panas matahari

Adapun tahapan penataan permukiman bantaran sungai, adalah sebagai berikut :

- A. Lokasi penelitian berada di Jl. Mayor Dullah, Kelurahan Talumolo, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo. Dengan Luasan tapak 84.658m².



Gambar 1. Lokasi Penelitian (Sumber : Data Pribadi,2021)

Berdasarkan RTRW Kota Gorontalo 2010 – 2030 lokasi tapak merupakan kawasan dengan fungsi perkantoran pemerintahan, perdagangan jasa dengan skala lingkungan, pelayanan sosial dan budaya, serta perumahan.

Pemilihan lokasi penelitian ini sesuai dengan penilaian tingkat kekumuhan berdasarkan Peraturan PUPR No. 14/PRT/M/2018.

Tabel 1. Penilaian Tingkat Kekumuhan Berdasarkan Peraturan PUPR No.14/PRT/M/2018

Aspek	Persent
Kondisi Bangunan Gedung	29,46%
Kondisi Jalan Lingkungan	45,65%
Kondisi Penyediaan Air Minum	1,72%
Kondisi Drainase Lingkungan	100%
Kondisi Pengolahan Air Limbah	59,48%
Kondisi Pengolahan Persampahan	32,94%
Proteksi Kebakaran	100%
Total Nilai	48
Tingkat Kekumuhan	Kumuh Sedang

Sumber : Data Slum Module KOTAKU

- B. Pembagian Zoning Pada Tapak
Penzoningan pada tapak diperlukan pada penarapan konsep Arsitektur Ekologi ini, berikut pembagian zona dalam tapak :



Gambar 2. Pembagian Zonasi
Sumber : Data Pribadi, 2023

- Zona Privat
- Zona public 1
- Zona Publik

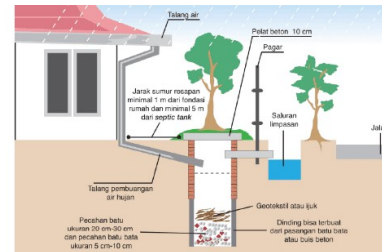
C. Penerapan Konsep Arsitektur Ekologi pada kawasan permukiman bantaran sungai di kelurahan talumolo Kota Gorontalo ini yaitu :

- 1) Penataan kawasan permukiman yang melanggar tata guna lahan dan kumuh, serta keberlanjutan social dengan membuat kawasan lebih ekonomis. Hal ini sarana yang dibutuhkan yaitu Rumah Tinggal vertical/ Rusun, Rumah Tinggal, dan Rumah Toko.



Gambar 3. Hasil Desain
(Sumber : Data Pribadi, 2023)

- 2) Penataan system jaringan kawasan, agar tertata dan berkelanjutan hal ini sarana yang dibuuhkan adalah pembangunan pengolahan sampah (BANK Sampah), Penataan jaringan utilitas listrik dan Telekomunikasi, dan sumur Resapan.



Gambar 4. Sistem Sumur Resapan
(Sumber : Hasil Desain, 2023)



Gambar 5. Sistem Septic tank
(Sumber : Hasil Desain, 2023)

- 3) Menyediakan ruang terbuka hijau, sarana olahraga dan dermaga untuk kapal kapal nelayan.



Gambar 6. Hasil Desain
(Sumber : Data Pribadi,2023)

- 4) Memberi jarak antar bangunan selain untuk sirkulasi udara juga sebagai mitigasi bencana seperti kebakaran yang sering terjadi di kawasan permukiman.



Gambar 7. Hasil Desain
(Sumber : Data Pribadi,2023)

KESIMPULAN

Berdasarkan permasalahan yang timbul pada kawasan permukiman bantaran sungai di Kelurahan Talumolo Kota Gorontalo seperti permukiman yang padat,tidak teratur, dan tidak memiliki ketersediaan sarana dan prasarana lingkungan yang memenuhi standar teknis dan kesehatan, ketersediaan aksesibilitas yang minim, dan daerah dimana sangat rawan bencana, namun tidak memiliki jalur evakuasi yang layak sesuai peraturan. Hal ini membuat kawasan permukiman bantaran sungai di Kelurahan Taumolo ini menjadi kurang layak huni. Maka penerapan konsep Arsitektur Ekologi ini diharapkan dapat mengurangi atau bahkan menyelesaikan permasalahan yang ada pada kawasan permukiman tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Naura, Y. R., Safira, A., & Larasati, D. (2022). ISU-ISU PRIORITAS DALAM PENERAPAN ECO-HOUSE BERDASARKAN GAYA HIDUP HEMAT ENERGI DAN RAMAH

- LINGKUNGAN. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 9(1), 96-111.
- Lucky Prasetyo, R. R. (2018). Konsep Ekologis dan Budaya Pada Perancangan Hunian Pasaka Bencana Di Yogyakarta. *Jurnal Teknik Arsitektur Arteks*, 125-135
- Peraturan Walikota Kota Gorontalo Nomor 23 Tahun 2020 **Penyerahan Prasarana, Sarana, dan Utilitas pada Kawasan Perumahan dan Pemukiman**. 3 Agustus 2020. Gorontalo
- Suhada, I. A. (2018). *Penerapan Prinsip EKO-ARSITEKTUR*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M Tahun 2018. **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tentang Pencegahan Dan Peningkatan Kualitas Terhadap Perumahan Kumuh Dan Permukiman Kumuh**. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 785. 22 Juni 2018. Jakarta
- Putro, S. A. (2018). Penerapan Konsep Arsitektur Ekologi Pada Perancangan Kawasan Wisata Air Danau Sunter di Jakarta. *Jurnal Arsitektur PURWA RUPA*, 2, 19-24.
- aditama, vega; Budi Fathony; Lalu Mulyadi. 2020. "PENGEMBANGAN DESA WISATA KEPUNG BUDAYA DESA WATULIMO, KECAMATAN WATULIMO, KABUPATEN TRENGGALEK." *Jurnal Teknik Sipil Info Manpro* (Vol 5 No 2 (2020): JURNAL TEKNIK SIPIL INFO MANPRO):1– 9
- Frick, H. (2007). *Dasar-Dasar Eko-Arsitektur*.
- Bria, F. H., & Suartika, G. A. M. (2022). Konsep Eko-Arsitektur pada Permukiman Adat Desa Lasaen, Kabupaten Malaka, Nusa Tenggara Timur. *SPACE*, 9(2).
- Indira, C. R., Suroto, W., & Nirawati, M. A. (2019). Penerapan Prinsip Arsitektur Ekologis pada Perencanaan Rumah Susun Sederhana Sewa (rusunawa) di Kelurahan Johar Baru. *Senthong*, 2(2).