

## PENERAPAN ARSITEKTUR TROPIS PADA BANGUNAN PERMUKIMAN NELAYAN KELURAHAN TANJUNG KRAMAT KOTA GORONTALO

Yosan Nasir<sup>1</sup>, Sri Sutarni Arifin<sup>2</sup>, Lydia Suriyani Tatura<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Moutong, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo

<sup>2-3)</sup> Dosen Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Moutong, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo  
[yoshandnasiier@gmail.com](mailto:yoshandnasiier@gmail.com)

### ABSTRACT.

*Tanjung Kramat Subdistrict is one of the residential areas in Gorontalo City where most of the people work as fisherman. Many facilities and infrastructure in residential areas are still below the standards set the government. Many population problems that occur in residential areas, including waste management, space requirements, and facilities for fishing communities are still lacking. The purpose of this settlement standards with adequate facilities and infrastructure. The results of the design were able to organize settlements with all activities and infrastructure that support the fishing community of Tanjung Kramat Subdistrict. The results of the the report were in the form of design concepts and applications to design objects as a guide for continuing the arrangement of fisherman's settlements in Tanjung Kramat Subdistrict, Gorontalo City.*

**Keywords:** *fishermen Settlement Arrangement, Tanjung Kramat, Tropical Architecture.*

### ABSTRAK.

Kelurahan Tanjung Kramat merupakan salah satu permukiman penduduk di Kota Gorontalo yang sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai nelayan. Banyak sarana dan prasarana dalam kawasan permukiman yang masih belum sesuai dengan standar permukiman yang telah diatur pemerintah dan banyak masalah kependudukan yang terjadi di kawasan permukiman antara lain, pengolahan sampah, kebutuhan ruang dan fasilitas untuk masyarakat nelayan yang masih kurang. Tujuan penataan permukiman ini untuk mendapatkan gambaran kawasan permukiman yang layak sesuai standar permukiman yang berlaku dengan sarana dan prasarana yang memadai.

**Kata Kunci:** Penataan Permukiman Nelayan, Tanjung Kramat, Arsitektur Tropis.

### PENDAHULUAN

Sebagian besar penduduk kelurahan Tanjung Kramat berprofesi sebagai nelayan dengan permukiman yang berada di bukit tanjung dan juga pesisir pantai. Permukiman nelayan umumnya terbangun secara spontan dan sering kali dinilai secara umum sebagai permukiman masyarakat berpendapatan rendah bahkan relatif miskin.

Pemerintah Indonesia telah mengatur standar permukiman sebagai acuan dalam beberapa aturan yang telah ditetapkan, diantaranya; Undang-Undang no 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman dan SNI03-1733-2004, Tata Cara Perencanaan Kawasan Perumahan Kota Keputusan Menteri

Permukiman Dan Prasarana Wilayah No. 534/KPTS/M/201. Sarana permukiman terdiri dari sarana pemerintahan dan pelayanan umum, sarana pendidikan, sarana kesehatan, sarana peribadatan, sarana perdagangan dan niaga, ruang terbuka, taman, dan lapangan olahraga. Sedangkan untuk prasarana permukiman terdiri dari jaringan jalan, jaringan drainase, jaringan air bersih, air limbah/sanitasi, persampahan, jaringan listrik, dan jaringan telepon. (Undang-Undang No 1 Tahun, 2011)

Kenyataannya berbagai bentuk keterbatasan muncul pada kawasan permukiman nelayan karena beberapa alasan lokasi permukiman menjadi kumuh dan tidak tertata dengan baik diantaranya keterbatasan lahan yang ada membuat permasalahan muncul seiring

berkembangnya permukiman setiap tahunnya. Permasalahan yang ada pada Kelurahan Tanjung Kramat sebagian besar berada pada permukiman disekitar pesisir pantai yang dimana kawasan ini kekurangan tempat untuk membangun yang menyebabkan permukiman menjadi sempit, rumah satu dan lainnya berdekatan dan tidak teratur membuat permukiman ini menjadi kumuh. Tanjung Kramat belum mempunyai sarana dan prasarana yang menunjang untuk nelayan beraktivitas, seperti belum adanya fasilitas dermaga tambatan perahu, fasilitas pengolahan hasil laut yang kurang, dan tempat pelelangan ikan.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penataan kawasan ini dengan melakukan studi lapangan, studi literatur, studi banding objek sejenis dan studi kasus pada kawasan permukiman nelayan Kelurahan Tanjung Kramat Kota Gorontalo, kemudian dianalisis dan diolah menjadi desain penataan kawasan permukiman nelayan dengan konsep tropis, hasil desain ini dijelaskan secara naratif maupun dengan desain berupa gambar

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Karyono, Arsitektur tropis (lembab) pada umumnya dipahami sebagai arsitektur yang didominasi dengan bentuk atap lebar sebagai penahan curahan air hujan dan penahan sengatan matahari, dimana keduanya merupakan faktor dominan di iklim tropis basah (lembab) yang perlu ditanggulangi. Sesungguhnya pemahaman ini tidak keliru meskipun belum cukup untuk memberikan pengertian menyeluruh tentang arsitektur tropis. Arsitektur tropis harus diartikan sebagai rancangan spesifik suatu karya arsitektur yang mengarah pada pemecahan masalah yang ditimbulkan oleh iklim tropis tersebut. Sementara iklim tropis lembab sendiri dicirikan oleh berbagai karakteristik, yakni kelembaban udara relatif yang tinggi (dapat mencapai angka di atas 90%), temperatur udara relatif tinggi (18°C hingga 35°C), intensitas radiasi matahari yang tinggi, serta intensitas curah hujanyang tinggi (dapat mencapai angka di atas 3000mm/tahun). (Karyono, 2016)

Arsitektur tropis adalah suatu konsep bangunan yang mengadaptasi kondisi iklim untuk disesuaikan dengan dengan bangunan gedung

maupun rumah yang dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna bangunan. (Gani, 2021)

- A. Lokasi penelitian yang berada pada iklim tropis mengharuskan penerapan konsep bangunan yang sesuai dengan kondisi yang ada pada lokasi penelitian sebagai tanggapan pada lingkungan sekitar, dalam penelitian yang menggunakan konsep tropis pada desain. Menurut Dr. Ir. RM. Sugiyatmo kondisi yang berpengaruh dalam perancangan bangunan pada iklim tropis lembab, maka beberapa pertimbangan harus diperhatikan, diantaranya:

1. Rancangan Atap  
Bentuk atap yang miring memiliki tujuan untuk memperlancar aliran air hujan serta memberi ruang dibawah atap. Ruang dibawah atap memiliki fungsi untuk memberi ruang antara material penutup atap dengan ruang yang ada dibawahnya sehingga panas yang diterima oleh material penutup atap tidak langsung diterima oleh ruangan dibawah. (Yuliani et al., 2018)
2. Bukaannya dan Ventilasi  
Rancangan arsitektur tropis harus memungkinkan terjadinya aliran udara silang secara maksimum didalam bangunan. Aliran udara sangat berpengaruh dalam menciptakan efek dingin pada tubuh manusia, sehingga sangat membantu pencapaian kenyamanan termal pengguna bangunan. Jika ruang tidak menggunakan pengkondisi udara, usahakan agar terjadi aliran udara yang menerus (ventilasi silang) didalam rumah. Bukaannya dapat mempengaruhi pergerakan angin yang masuk dan keluar bangunan, bukaannya menyediakan ruang untuk terjadinya pertukaran udara dan sering disebut dengan ventilasi. Dalam merancang bukaannya ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu letak bukaannya angin masuk (inlet), bukaannya angin keluar (outlet) dan bagaimana orientasinya terhadap arah angin, baik secara vertikal maupun horizontal. Sistem penghawaan alami pada bangunan bahwa semakin kecil ukuran inlet daripada outlet maka akan semakin

cepat aliran udara dalam ruang bangunan. Sebaliknya jika semakin besar ukuran inlet daripada outlet maka akan semakin pelan aliran udara yang masuk kedalam bangunan. (Karyono, 2016)

3. Dinding Transparan dan Pembayangan  
Daerah tropis mendapat sinar matahari sepanjang tahun yang menimbulkan gangguan silau dan panas pada bangunan. Sisi bangunan yang mengarah ke timur dan barat akan mendapat penyinaran matahari langsung. Untuk mengantisipasi radiasi panas penggunaan pembayangan pada bangunan diperlukan, hal ini dapat meredam panas matahari secara pasif sepanjang tahun. (Thiodore, 2018)
4. Dinding Masif  
Arsitektur tropis perlu mempertimbangkan rancangan dinding masif terutama jika dinding tersebut berada disisi barat yang langsung berhadapan dengan matahari, akan menjadi masalah jika dinding tersebut benar-benar masif (tertutup) rapat seperti halnya dinding bata dan beton, dalam hal ini bagaimana pembayangan perlu diberikan untuk mengurangi pemanasan paada dinding akibat radiasi langsung dari matahari.
5. Ketebalan Bangunan  
Ketebalan bangunan yang dimaksud diartikan sebagai bagian terpendek dari sisi bangunan. Dalam arsitektur tropis, sisi terpendek bangunan dituntut untuk setipis mungkin sehingga memungkinkan udara dari luar dan cahaya alami, seperti cahaya langit dapat mencapai area atau titik terjauh dari jendela dalam suatu ruangan di siang hari.
6. Material Bangunan  
Material bangunan berpengaruh terhadap kondisi termal ruang didalam bangunan. Jenis material, ketebalan, dan warna material akan berpengaruh terhadap pertukaran kalor secara radisai dan konduksi terhadap lingkungan di sekitar bangunan. Material yang digunakan oleh bangunan seringkali dapat mencerminkan kondisi iklim setempat dimana bangunan tersebut dibangun. (Karyono, 2016)
7. Penataan Ruang Luar dan Penghijauan

Dalam rancangan arsitektur tropis, rancangan ruang luar bangunan memegang peran penting untuk memodifikasi temperatur udara luar, agar temperatur di luar bangunan tidak panas dan masuk kedalam bangunan. Penggunaan material keras(beton, aspal) pada permukaan halaman, taman, atau parkir yang tidak mendapat peneduhan perlu diminimalkan. Permukaan tanah yang tertutup material keras dan langsung terkena radiasi matahari akan membuat temperatur udara di sekitar bangunan menjadi panas, jika hal ini terjadi maka ruang dalam bangunan akan sulit sejuk dan nyaman. (Karyono, 2016)

#### B. Konsep Bentuk dan Material Pendukung.

Konsep bentuk hunian akan memiliki dua bentuk fasad, yakni hunian non nelayan yang menggunakan bentuk bangunan standar hunian perkotaan, dan bentuk hunian rumah panggung untuk nelayan sebagai bentuk adaptasi dengan lingkungan pesisir pantai.



Gambar 1.

(Sumber. Hasil Konsep Desain, 2021)

Konsep bentuk bangunan terpengaruh dari keadaan geografis yang ada pada kawasan permukiman nelayan, diantaranya :

- a) Bentuk Bangunan  
Bentuk bangunan yang diambil adalah persegi panjang, hal ini berpengaruh baik untuk penghawaan dalam bangunan.
- b) Atap Bangunan  
Atap bangunan yang digunakan adalah bentuk limasan, hal ini dipengaruhi dengan kondisi lingkungan yang berada didaerah tropis. Dengan penggunaan atap tinggi, akan membuat ruang

dibawah atap menjadi sejuk, dan akan mengurangi suhu panas dalam ruangan.

c) Warna

Warna dinding bukan hanya sebagai estetika pada bangunan, tapi juga sangat berpengaruh untuk suhu bangunan, hal ini dikarenakan kemampuan warna untuk menyerap energi panas. Pada konsep bentuk bangunan akan menggunakan warna cerah yang tidak menyerap panas.

d) Bukaannya

Bukaan pada bangunan menggunakan jendela dengan inlet yang lebih kecil untuk memaksimalkan udara yang masuk, pada konsep yang digunakan adalah jendela ventilasi yang menggunakan mekanisme kisi-kisi untuk penggunaan bukaan.

e) Bentuk Rumah Panggung

Konsep bentuk rumah panggung digunakan sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungan pesisir pantai yang dimana kemungkinan air laut yang pasang surut akan sampai pada area hunian.

C. Penerapan Arsitektur Tropis Pada Hasil Desain Bangunan Permukiman Nelayan Kelurahan Tanjung Kramat :

1) Konsep arsitektur tropis terlihat pada bentuk atap bangunan dengan kemiringan atap kurang lebih 35 derajat, penggunaan jendela kaca kisi-kisi sebagai penghawaan dan pencahayaan ke dalam rumah, warna bangunan yang cerah untuk meminimalisir penyerapan panas matahari pada bangunan.

2) Denah bangunan sebagian besar berbentuk persegi panjang, hal ini akan memberikan sirkulasi udara yang baik pada bangunan.



Gambar 2.  
(Sumber. Hasil Desain, 2022)

3) Penggunaan energi pada bangunan menggunakan penghawaan dan pencahayaan alami untuk mengurangi penggunaan energi buatan. Pada bentuk bangunan ibadah menggunakan roster pada fasad sehingga dapat memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami.



Gambar 3.  
(Sumber. Hasil Desain, 2022)

4) Pada bangunan kantor kelurahan menggunakan sun shading pada fasad bangunan sebagai pereduksi cahaya matahari yang masuk secara langsung pada bangunan.



Gambar 4.  
(Sumber. Hasil Desain, 2022)

## KESIMPULAN

Berdasarkan permasalahan yang timbul pada kawasan permukiman nelayan Kelurahan Tanjung Kramat dimulai dari keterbatasan lahan hingga pengaruh iklim terhadap lingkungan, hal ini menyebabkan ketidaksesuaian dengan standar pemukiman yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Kawasan permukiman nelayan Kelurahan Tanjung Kramat menjadi kurang layak disebabkan faktor manusia dan alam. Permasalahan tersebut menjadi penting karena menyangkut kehidupan bersosialisasi serta bermasyarakat.

Bangunan permukiman nelayan yang berada pada iklim tropis harus beradaptasi pada lingkungan untuk menciptakan hunian yang nyaman, konsep arsitektur tropis merupakan jawaban yang bisa menyelesaikan permasalahan Gorontalo.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini merupakan bagian dari Tugas Akhir mahasiswa pada Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing 1 dan 2 atas bantuan ide dan pemikiran pada tulisan ini.

Terima kasih juga untuk dukungan data baik dalam wawancara maupun data statistik dari masyarakat dan pemerintah Kelurahan Tanjung Kramat dan semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan tugas akhir ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-Undang No 1 Tahun. (2011). **UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 1 TAHUN 2011 TENTANG KAWASAN PERMUKIMAN.**
- [2] Karyono, T. H. (2016). **ARSITEKTUR TROPIS: Bentuk, Teknologi Kenyamanan & Penggunaan Energi.** 2016.
- [3] Thiodore, J. (2018). **Arsitektur Tropis Iklim tropis di Indonesia termasuk Rumah tradisional Indonesia memiliki ciri rumah panggung , teritisan panjang , memberikan kualitas penerangan ruang tantangan yang harus dicapai arsitektur.** 2(1), 38–50.
- [4] Yuliani, S., Gunawan, & Sekar, D. (2018). **the Application of Tropical Architecture Concept At Building of Smp Alam Lebah Putih Salatiga Aplikasi Konsep Arsitektur T Ropis.** *Jurnal Ilmiah Arsitektur Dan Lingkungan Binaan*, 16(1), 5–14. <https://jurnal.uns.ac.id/Arsitektura/article/view/17928/15826>
- [5] Gani, Rahma K., Mahasiswa Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, (2021). **PENATAAN AREA WISATA ALAM PUNCAK DULAMAYO DI GORONTALO**