STUDI KOMPARASI PADA PENERAPAN TEORI ARSITEKTUR TROPIS PADA BANGUNAN VIHARA DI KALIMANTAN

Stasha Diva Sudijanto [1)]*, Hadi Pabowo [2)] , Dwi Rosnarti [3)]
[1,2,3)]Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Universitas Trisakti
**Corresponding Author*: stasha052002000025@std.trisakti.ac.id,

Diterima: 6 Februari 2024	*Revisi: 14 Februari 2024*	*Disetujui: 15Februari 2024*	*Terbit: 26 Februari 2024*

ABSTRAK

Negara dengan iklim tropis cenderung memiliki kondisi cuaca yang lebih lembab dan panas dibandingkan dengan negara-negara di daerah lintang tengah dan kutub. Rata-rata suhu udara bulanan daerah beriklim tropis berkisar 18°C atau lebih, dengan dua macam pergantian musim; musim hujan dan musim kemarau. Pada daerah tropis terdapat negara-negara yang sedang berkembang dengan pesat. Dasar dari arsitektur tropis adalah iklim, arsitektur harus mampu melahirkan adaptasi, eksplorasi dan modifikasi terhadap iklim tropis. Membangun iklim kecil pada ruangan dengan upaya mereduksi isu-isu lingkungan pada iklim tropis sehingga menciptakan kenyaman fisiologis, visual dan thermal bagi pengguna bangunan. Di Indonesia, keberadaan agama dan negara merupakan dua entitas dialektis. Relasi antara agama dan negara tidak pernah selesai karena masing-masing elemen memiliki evolusi makna didalam kehidupan sosial. Vihara merupakan tempat umum bagi umat Buddha untuk melaksanakan segala rangkaian upacara dan kebaktian keagamaan berdasarkan kepada keyakinan dan kepercayaan agama Buddha. Arsitektur tropis dipandang sebagai bentuk perwujudan dari lokalitas lingkungan. Adanya perwujudan tersebut menunjukkan adanya perbedaan karakteristik dalam desain naungan, sirkulasi udara (penghawaan), fasade, dan pemilihan vegetasi untuk lanskap tapak. bangunan vihara di Kalimantan telah menerapkan prinsip arsitektur tropis sehingga saat umat Buddha beribadah di dalamnya, tercipta kenyamanan yang didukung melalui adaptasi bangunan terhadap kondisi lingkungan.

Kata Kunci: *Arsitektur Tropis, Vihara, Komparasi*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Iklim tropis merupakan iklim yang berada pada wilayah yang berdekatan dengan garis Khatulistiwa, dimana secara horizontal garis tersebut berbatasan dengan Garis Balik Utara dan Garis Balik Selatan. Wilayah beriklim tropis memenuhi sekitar 40% dari luas permukaan bumi yang juga merupakan rumah bagi 40% populasi kehidupan di dunia. Adanya pertumbuhan penduduk yang tinggi pada area Afrika sub-Sahara, meningkatkan perkiraan persentase penduduk dunia yang hidup di daerah beriklim tropis hingga mencapai 50% dari populasi dunia pada tahun 2030 hingga 2040 (World Population Review, 2024).

Negara dengan iklim tropis cenderung memiliki kondisi cuaca yang lebih lembab dan panas dibandingkan dengan negara-negara di daerah lintang tengah dan kutub. Rata-rata suhu udara bulanan daerah beriklim tropis berkisar 18°C atau lebih, dengan dua macam pergantian musim; musim hujan dan musim kemarau. Pada daerah tropis

terdapat negara-negara yang sedang berkembang dengan pesat. Perkembangan suatu negara berbanding lurus dengan perkembangan pembangunan kota pada negara tersebut, yang tidak lepas dari arsitektur. Adanya pembangunan kota dan perkembangan arsitektur dapat memicu pemikiran kritis atas bagaimana bangunan dirancang dengan memanfaatkan dan meningkatkan potensi dari karakteristik iklim, mampu menerapkan arsitektur yang koheren dan berkelanjutan (Olgyay, 1963). Kota-kota di wilayah tropis diharapkan dapat mengaplikasikan nilai adaptif terhadap iklim serta lingkungannya (Karyono, 2016).

Dasar dari arsitektur tropis adalah iklim, arsitektur harus mampu melahirkan adaptasi, eksplorasi dan modifikasi terhadap iklim tropis. Membangun iklim kecil pada ruangan dengan upaya mereduksi isu-isu lingkungan pada iklim tropis sehingga menciptakan kenyaman fisiologis, visual dan thermal bagi pengguna bangunan. (Bay&Ong, 2006). Indonesia merupakan salah satu negara yang berada di kawasan iklim tropis. Indonesia dilalui oleh garis khatulistiwa sehingga memiliki kondisi ideal untuk pertumbuhan vegetasi tropis. Secara keseluruhan, iklim tropis di Indonesia memiliki peran penting dalam membentuk ekosistem, karakteristik, budaya dan gaya hidup penduduknya.

Di Indonesia, keberadaan agama dan negara merupakan dua entitas dialektis. Relasi antara agama dan negara tidak pernah selesai karena masing-masing elemen memiliki evolusi makna didalam kehidupan sosial. Pada dasarnya negara modern memiliki kuasa untuk mengatur dan mengelola kehidupan beragama dalam masyarakat, namun pengaruh nilai keagamaan sulit untuk dapat dipisahkan dalam aspirasi masyarakat. Indonesia menjadi bukti nyata mengenai pengaruh agama dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Mempelajari Indonesia tanpa melibatkan unsur keagamaan maka hasil yang didapatkan tidaklah komprehensif (Ihsan&Nurhayati, 2020). Hal ini diakibatkan oleh peranan agama yang telah terlibat cukup jauh dalam proses pembentukan negara di Indonesia.

Keberadaan organisasi keagamaan di Indonesia bukan hanya sekadar pengelompokkan dan bentuk eksklusivitas suatu kelompok agama tertentu, namun menjadi media aktualisasi perjuangan melalui pendekatan kultural dan mendobrak upaya penjajah dalam menekan keresahan massa. Akibat eratnya relasi bangsa dengan keagamaan, dasar negara Indonesia, Pancasila, memiliki Sila Pertama, yang berbunyi, Ketuhanan Yang Maha Esa. Hal ini menunjukkan bahwa keagamaan telah menjadi dasar fundamental dalam kehidupan berbangsa dan bernegara di Indonesia.

Salah satu dari kelima agama sah dan diakui di Indonesia ialah agama Buddha, Komunitas umat Buddha di Indonesia yang terkenal aktif dan harmonis salah satunya dapat ditemukan di Pulau Kalimantan, seperti Banjarmasin, Singkawang, dan Pontianak.

1.2 Tujuan Penelitian

Dalam kegiatan ini tujuan yang ingin dicapai adalah:

a. Meneliti penerapan arsitektur tropis pada bangunan ibadah Vihara
b. Memahami penerapan arsitektur tropis di Indonesia
c. Mengetahui manfaat dan keunggulan dari penerapan arsitektur tropis pada bangunan

II. STUDI PUSTAKA

2.1 Pengertian Vihara

Vihara merupakan pondok tempat tinggal *bhikkhu dan bhikkhuni.* Menurut Giriputra, Vihara merupakan milik umum sehingga tidak diperkenankan untuk menjadi milik perseorangan. Menurut Peraturan Departemen Agama RI nomor H III/BA.0q.1/03/1/1992, Vihara merupakan tempat umum bagi umat Buddha untuk melaksanakan segala rangkaian upacara dan kebaktian keagamaan berdasarkan kepada keyakinan dan kepercayaan agama Buddha.

2.2 Pengertian Arsitektur Tropis

Arsitektur Tropis adalah arsitektur yang didominasi dengan bentuk atap yang lebar sebagai upaya penahanan curah hujan dan penahan sengatan dari sinar matahari, dimana kedua hal tersebut merupakan faktor utama di iklim tropis yang harus ditangani. Arsitektur tropis dapat diartikan pula sebagai rancangan spesifik yang dihasilkan sebagai pemecahan masalah dari iklim tropis itu sendiri. Iklim tropis digambarkan dengan karakteristik kelembaban udara yang tinggi (mencapai angka lebih dari 90%), temperatur udara yang relatif tinggi (dari suhu 18 hingga 35 derajat celcius), intensitas cahaya dan radiasi matahari yang tinggi, serta intensitas curah hujan yang tinggi (mencapai angka lebih dari 3000 mm/tahun).

Arsitektur tropis merupakan arsitektur yang berorientasi pada kondisi iklim suatu wilayah untuk memecahkan permasalahan iklim di lingkungan tersebut.

Ciri-ciri dari iklim tropis adalah:

a. Tanah umumnya berwarna kemerahan atau cokelat
b. Vegetasi yang lebat dengan jenis yang bervariasi
c. Kondisi awan berkabut dan berawan sepanjang tahun
d. Curah hujan yang tinggi sehingga kelembapan udara cukup tinggi

2.3 Pengertian Komparasi

Komparasi merupakan studi perbandingan yang bertujuan untuk menemukan perbedaan antara dua variabel atau lebih. Studi ini melibatkan subjek yang berbeda atau waktu yang berbeda, dengan tujuan mengungkap hubungan sebab-akibat dan mengidentifikasi perbedaan atau persamaan dalam suatu ide atau standar yang berlaku.

III. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan proses pengambilan data melalui pengamatan objek yang telah ada.

Penelitian menggunakan studi komparasi terhadap tipologi bangunan sejenis berupa penerapan teori arsitektur pada bangunan vihara, yang kemudian dibandingkan sehingga didapatkan data yang dapat dianalisa.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Arsitektur Tropis

Arsitektur tropis dipandang sebagai bentuk perwujudan dari lokalitas lingkungan. Adanya perwujudan tersebut menunjukkan adanya perbedaan karakteristik dalam desain naungan, sirkulasi udara (penghawaan), fasade, dan pemilihan vegetasi untuk lanskap tapak. Hal ini menunjukkan kekhasan jati diri arsitektur tropis yang melekat dan dapat dikenali dengan mudah, dimana tujuan utama dari arsitektur tropis adalah kenyamanan (Utomo, et al, 2021).

Berikut ini akan dijabarkan hasil dan pembahasan mengenai implementasi arsitektur tropis pada bangunan Vihara objek penelitian:

a. Vihara Bodhisatva Karaniya Metta, Pontianak, Kalimantan Barat
b. Vihara Thai Pak Kung, Singkawang, Kalimantan Barat
c. Vihara Tri Dharma Bumi Raya Temple, Singkawang, Kalimantan Barat
d. Vihara Dewi Kwan Im, Pontianak Utara, Kalimantan Barat
e. Vihara Surga Neraka, Singkawang, Kalimantan Barat

Tabel 1. Komparasi Arsitektur Tropis pada Bangunan Vihara di Kalimantan
(Sumber: Analisa Pribadi, 2024)

Variabel	Vihara Bodhisatva Karaniya Metta	Vihara Thai Pak Kung	Vihara Tri Dharma Bumi Raya Temple	Vihara Dewi Kwan Im	Vihara Surga Neraka
Bentuk Bangun-an	 Gambar 1. Bangunan Vihara Bodhisatva Karaniya Metta (Sumber: Herlambang, 2021)	 Gambar 2. Bangunan Vihara Thai Pak Kung (Sumber:Kurnia, 2022)	 Gambar 3. Bangunan Vihara Tri Dharma Bumi Raya Temple (Sumber:Gunawan, 2023)	 Gambar 4. Bangunan Vihara Dewi Kwan Im (Sumber:Jumasani, 2016)	 Gambar 5. Bangunan Vihara Surga Neraka (Sumber: Widodo, 2022)
Alamat	Jl. Kapten Marsan No.33, Darat Sekip, Kec. Pontianak	Jl. Sanggau Kulor, Roban, Kec. Singkawang Tengah, Kota	Jl. Sejahtera No.28, Melayu, Kec. Singkawang	Jl. Gusti Situt Mahmud No.69, Siantan Tengah, Kec.	Sijangkung, Singkawang Selatan, Singka-wang City,

	Kota, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78243	Singkawang, Kalimantan Barat 79251	Bar., Kota Singkawang, Kalimantan Barat 79111	Pontianak Utara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78243	West Kalimantan 79163
Respon Terha-dap Hujan	Pada sekitar tapak diberikan perkeras (pedestrian) sehingga saat hujan tidak mengganggu sirkulasi manusia, pada atap terdapat teritisan yang berfungsi untuk menampung dan mengalirkan air hujan sehingga tidak langsung jatuh pada tanah sekitar , atap memiliki overstek sehingga air hujan tidak masuk ke dalam ruang ibadah	Lokasi vihara ditinggikan sehingga menghindari genangan air akibat hujan, atap diberikan teritisan sehingga air hujan tidak jatuh langsung pada tanah, atap memiliki overstek sehingga air hujan tidak memasuki ruang ibadah	Pada atap terdapat teritisan yang berfungsi untuk menam-pung dan mengalirkan air hujan sehingga tidak langsung jatuh pada tanah sekitar, atap memiliki overstek sehingga air hujan tidak masuk ke dalam ruang ibadah	Pada atap terdapat teritisan yang berfungsi untuk menampung dan mengalirkan air hujan sehingga tidak langsung jatuh pada tanah sekitar , atap memiliki overstek sehingga air hujan tidak masuk ke dalam ruang ibadah	Pada atap terdapat teritisan yang berfungsi untuk menam-pung dan mengalir-kan air hujan sehingga tidak langsung jatuh pada tanah sekitar , atap memiliki overstek sehingga air hujan tidak masuk ke dalam ruang ibadah
Sistem Pengha-waan	Pada setiap sisi bangunan terdapat bukaan yang lebar	Pada setiap sisi bangunan terdapat bukaan yang lebar sehingga	Pada setiap sisi bangunan terdapat bukaan yang lebar	Pada setiap sisi bangunan terdapat bukaan yang lebar	Pada setiap sisi bangunan terdapat bukaan yang lebar

	sehingga terjadi penghawaan silang	terjadi penghawaan silang	sehingga terjadi penghawaan silang	sehingga terjadi penghawaan silang	sehingga terjadi penghawa-an silang
Respon Terha-dap Matahari	Diberikan overstek pada atap dan penempatan ruang utama(altar) menjorok ke dalam sehingga menghalau cahaya matahari berlebih	Diberikan overstek pada atap dan penempatan ruang utama(altar) menjorok ke dalam sehingga menghalau cahaya matahari berlebih	Diberikan overstek pada atap dan penempatan ruang utama(altar) menjorok ke dalam sehingga menghalau cahaya matahari berlebih	Diberikan overstek pada atap dan penempatan ruang utama(altar) menjorok ke dalam sehingga menghalau cahaya matahari berlebih	Diberikan overstek pada atap dan penempat-an ruang utama (altar) menjorok ke dalam sehingga menghalau cahaya matahari berlebih
Lang-gam Arsitek-tur	Arsitektur peranakan Tionghoa	Arsitektur peranakan Tionghoa	Arsitektur peranakan Tionghoa	Arsitektur peranakan Tionghoa	Arsitektur peranakan Tionghoa
Bentuk Atap	Memiliki bentuk atap *Xie-Shan*	Memiliki bentuk atap *Xie-Shan* berlapis dua	Memiliki bentuk atap *Xie-Shan* berlapis dua dengan ornamen naga	Memiliki bentuk atap *Xie-Shan* berlapis dua dengan ornamen naga	Memiliki bentuk atap *Xie-Shan* berlapis tiga
Material	Mengguna-kan material bata merah dan beton	Mengguna-kan material bata merah dan beton	Mengguna-kan material bata merah dan beton	Mengguna-kan material bata merah dan beton	Mengguna-kan material bata merah dan beton
Kesim-pulan	Bangunan telah menerapkan prinsip dasar dari arsitektur tropis	Bangunan telah menerapkan prinsip dasar dari arsitektur tropis	Bangunan telah menerapkan prinsip dasar dari arsitektur tropis	Bangunan telah menerapkan prinsip dasar dari arsitektur tropis	Bangunan telah menerap-kan prinsip dasar dari arsitektur tropis

IV. KESIMPULAN

Keberadaan arsitektur tropis sebagai konsep dalam perancangan bangunan ibadah vihara mampu mengembangkan aspek potensi lingkungan pada tapak, sehingga arsitektur tropis berfungsi sebagai representatif dari aspek iklim.

Berdasarkan analisa penerapan prinsip dan teori arsitektur tropis pada kelima objek penelitian dapat disimpulkan bahwa bangunan vihara di Kalimantan telah menerapkan prinsip arsitektur tropis sehingga saat umat Buddha beribadah di dalamnya, tercipta kenyamanan yang didukung melalui adaptasi bangunan terhadap kondisi lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Bay, Joo-Hwa & Ong, Boon-Lay, 2006, Tropical Sustainable Architecture: Social and Environmental Dimensions, Oxford, Elsevier Ltd.

Gunawan, 2023, Liburan Imlek ke Vihara Tri Dharma Bumi Raya Klenteng Tertua di Singkawang, https://turisian.com/2023/01/22/liburan-imlek-ke-vihara-tri-dharma-bumi-raya-klenteng-tertua-di-singkawang/)

Herlambang, 2021, Liburan Imlek ke Vihara Tri Dharma Bumi Raya Klenteng Tertua di Singkawang, Vihara Bodhisatva Karniya Metta Pontianak: Imlek Dirayakn Terbatas, https://pariwisataindonesia.id/ragam/vihara-bodhisatva-karaniya-metta-pontianak-imlek-2021-dirayakan-terbatas/)

Ihsan, Bakir & Nurhayati, Cucu, 2020, Agama, Negara dan Masyarakat: Tokoh Agama di Tengah Politik Identitas Warga Kota, Jakarta, UIN Syarif Hidayatullah.

Karyono, T. H., 2016, Arsitektur tropis - Bentuk, teknologi, kenyamanan, dan penggunaan energi, Jakarta, Erlangga.

Kurnia, 2022, Vihara Tri Dharma Sui Kheu Thai Pak Kung Menambah Wisata Religi Kota 1000 Kelenteng Singkawang, https://pontianak.tribunnews.com/2022/10/05/vihara-tri-dharma-sui-kheu-thai-pak-kung-menambah-wisata-religi-kota-1000-kelenteng-singkawang)

Olgyay, V., 1963, Design With Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism, Princeton, Princeton University Press.

Peraturan Departemen Agama RI nomor H III/BA.0q.1/03/1/1992

Utomo, Pandu K., Saril, Dharwati P. & Saptaningtyas, Rini S, 2021, (Re)Interpretasi Arsitektur Tropis: Kajian Teoretis tentang Determinasi Arsitektur Vernakular dan Regionalis, Mataram, Universitas Mulawarman.

Widodo, 2022, Kisah Vihara Surga Neraka yang Unik dan Tertinggi di Singkawang, https://travel.detik.com/domestic-destination/d-5956207/kisah-vihara-surga-neraka-yang-unik-dan-tertinggi-di-singkawang

World Population Review, 2024, Tropical Countries 2024, dilihat 3 Februari 2024 <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/tropical-countries>