

Kajian Arsitektur Tropis pada Rumah Adat Osing Di Kemiren Banyuwangi

Filomina Dwi Cayarini¹⁾

¹⁾Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Abstrak

Arsitektur tropis adalah hasil produk kebudayaan manusia yang berupa arsitektur yang menerapkan prinsip tropis sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungannya. Rumah Adat Osing merupakan salah satu arsitektur tradisional yang menerapkan prinsip arsitektur tropis. Dalam memahami lebih lanjut penerapan arsitektur tropis pada rumah adat Osing artikel ini menyajikan identifikasi prinsip-prinsip ke tropisan yang dapat ditemukan pada Rumah Adat Osing, melalui analisis visual. Adapun metode yang digunakan berupa deskriptif-kualitatif dalam menggambarkan hasil kajian tropis pada Rumah Adat Osing. Berdasarkan hasil kajian didapatkan bahwa bentuk adaptasi arsitektur Rumah Osing terhadap iklim tropis meliputi: penggunaan warna cerah pada selubung bangunan, adanya atap teras dan tritisan pada ampok yang cukup lebar, bentuk dan kemiringan atap yang landai, elevasi lantai yang tinggi, keberadaan pepohonan pada lanskap alami, arah hadap bangunan utara-selatan, vegetasi peneduh di sisi barat-timur, penggunaan material alami dengan konduktivitas rendah, ventilasi yang kecil, dan adanya dinding berpori berupa anyaman bambu.

Kata-kunci : Arsitektur Tropis, Rumah Adat Osing, Desa Kemiren

Abstract

Tropical architecture is the product of human culture in the form of architecture that applies tropical principles to adapt to its environment. The Osing Traditional House is one of the traditional architectures that apply the principles of tropical architecture. In further understanding the application of tropical architecture to the Osing traditional house, this article identifies the tropical principles that can be found in the Osing traditional house through visual analysis. The method used is descriptive-qualitative in describing the results of tropical studies at the Osing Traditional House. Based on the results of the study, it was found that the architectural adaptations of the Osing House to the tropical climate include the use of bright colours on the building envelope, the presence of a wide roof terrace and trellis on ampok, the shape and slope of the sloping roof, high floor elevation, the presence of trees in the natural landscape. The direction of the building is north-south, shade vegetation is on the west-east side, natural materials with low conductivity are used, ventilation is small, and porous walls in the form of woven bamboo are present.

Keywords: Tropical Architecture, Osing Traditional House, Kemiren Village

Kontak Penulis

Filomina Dwi Cayarini
Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jl. Babarsari No.44, Janti, Caturtunggal, Depok, Sleman, DIY, Kode Pos 55281
E-mail: filomina.cayarini@uajy.ac.id

Pendahuluan

Letak geografis yang melalui garis ekuator menyebabkan negara Indonesia memiliki iklim tropis. Menurut Koppen sendiri pembagian iklim tropis di Indonesia ada tiga jenis yaitu: iklim hujan tropis (*tropical rainforest climate*) dengan simbol Af, iklim savanna (*tropical savanna climate*) atau Aw, dan iklim monsoon tropis (*tropical monsoon climate*) atau Am (Beck et al., 2018). Lokasi yang berada di area iklim tropis inilah yang menuntut arsitektur nusantara untuk beradaptasi dengan iklim tropis ini. Konsep arsitektur yang beradaptasi dengan iklim tropis inilah yang kemudian disebut sebagai arsitektur tropis.

Penerapan arsitektur tropis berorientasi pada kondisi iklim serta cuaca tropis pada suatu wilayah bangunan itu berada serta dirancang khusus untuk memecahkan permasalahan-permasalahan terhadap iklim tersebut (Lippsmeier, 1980). Disisi lain arsitektur tropis merupakan suatu hasil produk arsitektur yang memberikan jawaban/ adaptasi bentuk bangunan terhadap pengaruh iklim tropis (Samsuddin et al., 2017). Arsitektur tropis ini juga dipahami sebagai suatu bentuk, teknik, dan fungsi yang membentuk suatu tautan pada daerah garis isotherm 20°C (Destiyanti, et.al., 2014).

Adapun prinsip-prinsip arsitektur tropis menurut Sugiyatmo (2001) meliputi: 1) kenyamanan termal yaitu dengan usaha untuk mengurangi perolehan panas, memberikan aliran udara yang cukup dan membawa panas keluar bangunan, 2) sirkulasi udara bangunan yaitu dengan penyediaan oksigen untuk pernapasan, membawa asap dan uap air keluar ruangan, mengurangi konsentrasi gas-gas dan bakteri serta menghilangkan bau, 3) radiasi matahari yang terjadi akibat sinar matahari langsung dalam bangunan dan dari permukaan yang lebih panas. Disamping itu terdapat pendapat lain dari Karyono (2016) yang menyatakan bahwa arsitektur tropis mencakup:

1. Orientasi yang berupa arah hadap bangunan terhadap sinar matahari,
2. Isolasi yang berupa pembatasan terhadap panas langsung, hujan dan partikel yang dibawa angin
3. *Shading* atau pembayangan untuk mengurangi sinar matahari langsung
4. *High cross ventilation*
5. Pemanfaatan tanaman
6. *Roof ventilation*
7. Material bangunan dengan penggunaan bahan-bahan alami dengan konduktivitas rendah untuk mengurangi panas pada bangunan.

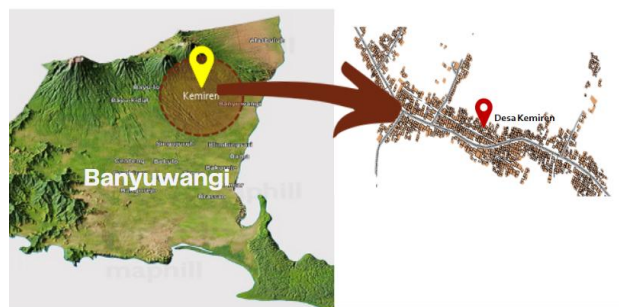
Disisi lain, prinsip arsitektur tropis juga dianggap harus memenuhi kriteria terhadap penanganan atas: kenyamanan termal, suhu udara, kelembapan, radiasi matahari, pergerakan udara serta curah hujan (Aprita & Anisa, 2019). Jika keseluruhan prinsip-prinsip ini berada pada suatu bangunan sudah dipastikan bahwa bangunan tersebut telah

menerapkan adaptasi terhadap iklim tropis sehingga dapat disebut sebagai arsitektur tropis.

Banyak peneliti yang telah menjelaskan bahwa penerapan arsitektur tropis juga ditemukan pada arsitektur tradisional. Arsitektur tradisional di Indonesia yang berada di wilayah tropis tentunya juga beradaptasi dengan iklim ini, sehingga arsitektur ini dapat bertahan sampai saat ini. Oleh karena itu, artikel ini akan membahas kajian mengenai arsitektur tropis pada rumah tradisional yang pada kajian ini adalah Rumah Adat Osing.

Rumah Adat Suku Osing yang diteliti berlokasi di Desa Kemiren Kabupaten Banyuwangi. Desa Kemiren telah ditetapkan sebagai desa adat sejak tahun 1995 dan sebagai desa pariwisata budaya sejak tahun 2017 (Pekab Banyuwangi, 2018). Desa kemiren sendiri memiliki topografi bergelombang karena terletak di lereng timur Gunung Ijen Banyuwangi (Musafiri, et.al., 2016). Disamping itu desa ini juga memiliki batas fisik berupa sungai Gulung dan Sobo di sebelah utara dan selatan sehingga keasrian wilayahnya masih terjaga (Nur, at.al., 2010; Musafiri, et.al., 2016). Desa Kemiren dalam peta iklim Koppen terletak pada wilayah iklim monsoon tropis/Am yang berarti masuk iklim tropis dengan frekuensi hujan dan panas yang sedang.

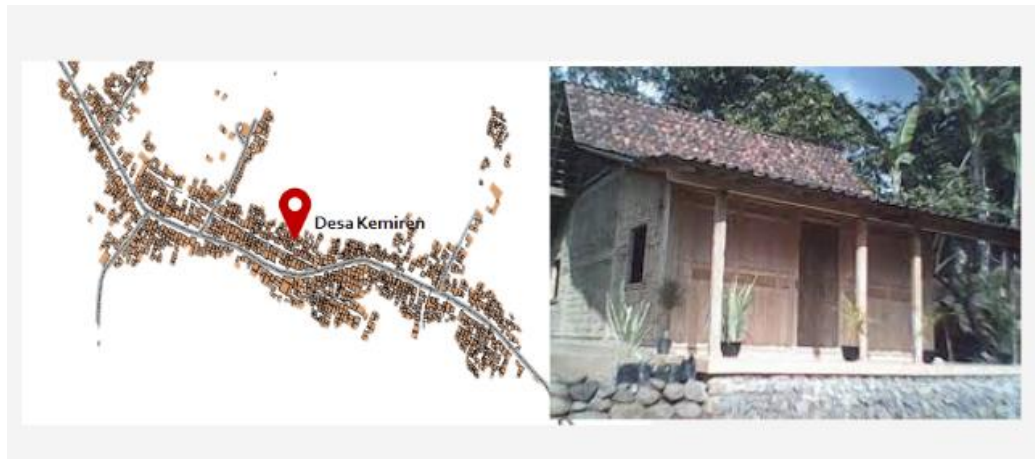
Berdasarkan uraian mengenai kondisi iklim dan topografi Desa Kemiren, dapat diuraikan permasalahan yang diteliti, yaitu: “Bagaimana Rumah Adat Osing beradaptasi terhadap iklim tropis di wilayahnya melalui arsitekturnya?”. Dalam menjawab rumusan ini maka peneliti mengkaji aspek tropis yang ada pada Rumah Adat Suku Osing di Desa Kemiren.



Gambar 1. Peta Desa Kemiren Banyuwangi

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif-kualitatif untuk mendeskripsikan secara tertulis kondisi pada lokasi penelitian dan gambaran sebenarnya akan objek penelitian. Lokus penelitian berada di Desa Kemiren Banyuwangi, dengan objek penelitian adalah Rumah Adat Osing. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur. Studi literatur dilakukan dengan pencarian sumber-sumber pustaka yang berasal dari buku-



Gambar 2. Lokasi Desa Kemiren dan Rumah Adat Osing

buku studi ilmiah maupun artikel-artikel ilmiah yang terkait.

Hasil dan Pembahasan

Prinsip-prinsip arsitektur tropis yang diterapkan pada Rumah Adat Osing yang dapat diamati meliputi: penerapan prinsip kenyamanan termal, perlindungan terhadap hujan dan intensitas hujan, minimalisir radiasi matahari, serta penerapan sirkulasi udara di dalam rumah adat ini. Adapun penjelasan lebih detail mengenai kajian arsitektur tropis pada Rumah Osing dijelaskan dalam poin-poin di bawah ini.

1. Kenyamanan Termal pada Rumah Adat Osing

Dalam mendukung kenyamanan termal dalam rumah, Rumah Adat Osing menggunakan bahan-bahan alami yang berasal dari alam. Material-material ini digunakan tanpa cat sehingga menggunakan warna alami dari bahan-bahan tersebut. Penggunaan warna-warna alami ini tentunya dapat meningkatkan kenyamanan termal di dalam ruangan pada Rumah Adat Osing.

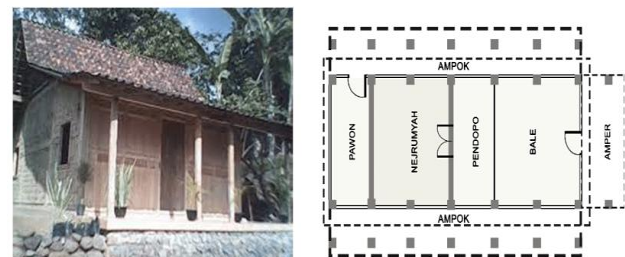
Di samping penggunaan warna alami dari material, dukungan lanskap alami yang berupa wilayah lereng Gunung Ijen menyebabkan kesejukan di area ini. Area gunung ini tentunya masih banyak pepohonan rindang, Rumah-rumah Adat Osing berdiri di antara pepohonan rindang ini, sehingga juga mempengaruhi kenyamanan termal di dalam ruangan Rumah Osing sendiri.

2. Curah Hujan (Perlindungan terhadap Intensitas Hujan Sedang)

Pada aspek tropis curah hujan bentuk adaptasi yang terlihat pada arsitektur Rumah Osing adalah adanya atap teras (biasa disebut dengan *amper*) dan tritisan di samping kanan kiri rumah (biasa disebut dengan *ampok*) yang cukup lebar. Keberadaan atap teras dan tritisan yang cukup lebar ini tentunya dapat menjadi peneduh dan penghalang agar air hujan tidak masuk ke dalam rumah. Lebar atap teras/*amper*

± 0.85 m dengan tritisan pada bagian *ampok* yang tidak sebesar *amper* ± 0.50 m.

Selanjutnya bentuk adaptasi Rumah Osing terhadap curah hujan dapat dilihat dari bentuk atap dan kemiringan atap yang curam. Rumah Adat Osing menggunakan atap pelana dengan adanya selongsoran di depan dan belakang (tambahan atap teras). Atap pelana memiliki ujung yang runcing (tinggi atap ± 2.0 m) dengan kemiringan atap yang cukup curam $\pm 35^\circ$. Bentuk atap yang seperti ini tentunya memudahkan air hujan untuk jatuh dan mengalir ke bawah sehingga tidak terjadi genangan pada atap.



Gambar 4. Ampok dan Amper pada Rumah Osing



Gambar 5. Bentuk Atap dan Elevasi Lantai pada Rumah Osing

Disamping itu, selain pada arsitektur atap, bentuk adaptasi terhadap curah hujan juga dapat dilihat dari elevasi lantai. Rumah Osing memiliki lantai yang cukup tinggi ± 0.25 m dari muka tanah. Tingginya lantai ini dapat mencegah genangan air hujan masuk ke dalam rumah. Dengan demikian, adanya atap *amper*, tritisan pada *ampok*, bentuk

dan kemiringan atap yang curam, serta elevasi lantai yang cukup tinggi, memperlihatkan bahwa Rumah Osing telah menerapkan arsitektur sebagai bentuk adaptasi dari iklim tropis terutama pada aspek curah hujan.

3. Radiasi Matahari (*Meminimalisir Radiasi Matahari*)

Bentuk adaptasi arsitektur Rumah Osing terhadap radiasi matahari di iklim tropis ditunjukkan dengan arah hadap bangunan dan penggunaan material selubung. Permukiman Osing di Desa Kemiren Banyuwangi memiliki mayoritas arah hadap bangunan menghadap arah Utara-Selatan. Jika dimaknai secara kosmologis, arah hadap utara-selatan ini sesuai dengan kepercayaan dahulu, dimana rumah tidak boleh menghadap gunung selain itu, harus menghadap jalan, yang mana dalam tradisi agama Hindu juga sama yaitu gunung, atau tempat yang lebih tinggi dipakai sebagai arah orientasi pembentuk permukiman berdasarkan *Nawa Sanga* (Setyabudi, 2011).

Selanjutnya, jika ditinjau berdasarkan aspek arah hadap bangunan Utara-Selatan berlawanan dengan arah sinar matahari sehingga dapat lebih meminimalisir radiasi matahari. Kemudian untuk aspek selubung bangunan Rumah Adat Osing menggunakan bangunan yang berbahan material alami. Material bangunan dari bahan alami seperti anyaman bambu atau genting terakota memiliki konduktivitas rendah, sehingga mudah menyerap dan melepas panas (Nugroho, 2022). Oleh karena itu, selubung bangunan yang berupa elemen dinding dari anyaman bambu Osing dapat mengurangi efek radiasi matahari.

Demi mengurangi efek radiasi matahari, keberadaan tanaman peneduh di sisi Barat-Timur rumah juga membantu mengurangi radiasi matahari (Nugroho, 2022). Rumah Osing berada di Desa Kemiren yang berada di lereng Timur Gunung Ijen. Lokasi ini menyebabkan wilayah ini sangat asri karena banyaknya pepohonan rindang di sekitar rumah. Rumah Osing memiliki halaman yang dipenuhi dengan pepohonan. Pepohonan ini terutama yang berada di sisi Barat dan Timur, dapat membantu meminimalisir efek radiasi matahari ke dalam rumah.



Gambar 5. Orientasi Utara-Selatan Permukiman Osing

4. Sirkulasi Udara dalam Rumah

Adaptasi terhadap iklim tropis pada Rumah Adat Osing selanjutnya dapat dilihat dengan keberadaan ventilasi dan dinding berpori. Rumah Osing yang berada di dataran tinggi di Banyuwangi memiliki ventilasi yang tidak banyak. Hal ini karena lokasi di daerah dataran tinggi tentunya membuat udara cukup dingin sehingga untuk meminimalisir udara dingin masuk ke dalam rumah keberadaan ventilasi dikurangi. Namun tentunya hal ini tidak mengurangi sirkulasi udara di dalam Rumah Osing. Ventilasi yang tidak terlalu banyak ini ditunjang dengan keberadaan dinding anyaman bambu yang berpori. Anyaman bambu memiliki celah-celah kecil yang memungkinkan udara dan cahaya dapat masuk. Jadi, sirkulasi udara dalam Rumah Osing dapat berjalan dengan baik karena keberadaan dinding berpori ini.



Gambar 6. Dinding Berpori pada Anyaman Bambu

Simpulan

Rumah Adat Suku Osing yang berada pada Topografi dataran tinggi, memiliki prinsip arsitektur tropis untuk beradaptasi dengan iklim wilayahnya. Adapun bentuk adaptasi arsitektur ini ditunjukkan dalam beberapa prinsip arsitektur tropis yaitu:

1. Kenyamanan Termal
 - a. Adanya selubung bangunan dengan warna cerah alami sehingga dapat menjadi pendinginan alami dalam rumah.
 - b. Lansekap alami pegunungan sehingga banyaknya pepohonan juga memberikan dukungan dalam kenyamanan termal pada Rumah Osing.
2. Curah Hujan
 - a. Keberadaan atap teras (*amper*) ± 0.85 m dan tritisan (*ampok*) ± 0.50 m; sebagai pelindung hujan dan mencegah pantulan air hujan masuk dalam rumah.
 - b. Kemiringan Atap yang curam $\pm 35^\circ$; dimana atap berupa atap pelana dengan selongsoran sehingga air hujan cepat mengalir turun, tinggi atap ± 2.0 m.
 - c. Elevasi lantai yang tinggi ± 0.25 m; mencegah genangan air masuk dalam rumah.

3. Radiasi Matahari

- a. Arah hadap bangunan: memiliki arah hadap Utara-Selatan sehingga meminimalisir radiasi matahari.
- b. Material Selubung Bangunan: selubung bangunan dari material alami yang memiliki konduktivitas rendah sehingga meminimalisir radiasi.
- c. Keberadaan Vegetasi Peneduh: lanskap dataran tinggi menyebabkan banyaknya tanaman peneduh pada sisi bangunan baik barat-timur sehingga dapat menangkai radiasi matahari masuk ke rumah.

4. Sirkulasi Udara

- a. Keberadaan ventilasi; sedikit karena topografi pegunungan sehingga udara dingin dicegah masuk.
- b. Dinding berpori (lubang-lubang kecil); menjadi bantuan sirkulasi udara sehingga udara dapat sedikit masuk ke dalam rumah melalui celah-celah dinding.

Daftar Pustaka

- Aprita, Dita Rizkia, and Anisa. 2019. "Kajian Arsitektur Tropis Pada Tata Ruang Dan Permukiman Di Kampung Sindang Barang." In Seminar Nasional Komunitas Dan Kota Berkelanjutan Tema: Kesehatan Kota, 103–15. Jakarta.
http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnaskkb_arsi
- Beck, Hylke E., Niklaus E. Zimmermann, Tim R. McVicar, Noemi Vergopolan, Alexis Berg, and Eric F. Wood. 2018. "Present and Future Köppen-Geiger Climate Classification Maps at 1-Km Resolution." *Scientific Data* 5: 1–12.
<https://doi.org/10.1038/sdata.2018.214>
- Destiyanti, Anitya. Agung Budi S, & Eddy Indarto. (2014). *DESAIN ARSITEKTUR TROPIS. Rumah Susun Di Muarareja Kota Tegal Dengan Penekanan Desain Arsitektur Tropis*, 3(4), 1091–1100.
- Situs Internet. Google Inc. 2021. Google Maps: Rumah Osing Desa Kemiren Banyuwangi dalam <http://maps.google.com/>. Wikipedia.org.
- Karyono, Tri Harso, 2016. *Arsitektur Tropis Bentuk, Teknologi, Kenyamanan, dan Penggunaan Energi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Lippsmeier. G. 1980. *Tropenbau Building In The Tropics*. Van Nostrand Reinhold. NY.
- Al Musafiri, M. Rizqon, Sugeng Utaya, and I Komang Astina. 2016. "Potensi Kearifan Lokal Suku Using Sebagai Sumber Belajar Geografi SMA Di Kabupaten Banyuwangi." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1 (10): 2040–46.
<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/7955>
- Nugroho, Agung Murti. 2022. "Bioclimatic Wisdom in Minangkabau Houses." *Local Wisdom* 14 (1): 61–72.
- Nur, Tri Kurnia Hadi Mukhtining, Antariksa, and Nindya Sari. 2010. "Kemiren Kabupaten Banyuwangi." *Jurnal Tata Kota Dan Daerah* 2 (1): 59–73.
- Pemkab Banyuwangi. 2018. *INDEKS DESA MEMBANGUN (IDM) KABUPATEN BANYUWANGI*. Banyuwangi.
- Samsuddin, Andi Endyas, Takdir Daming, and Edward Syarif. 2017. "Konsep Arsitektur Tropis Pada Green Building Sebagai Solusi Hemat Biaya (Low Cost)." In *Temu Ilmiah IPLBI*, 6:H033–40.
<https://doi.org/10.32315/ti.6.h033>
- Setyabudi, Irawan. 2011. "Nilai Guna Ruang Rumah Tinggal Suku Using." *Local Wisdom Volume: III*, Nomor: 1, Halaman: 01 - 08 , Februari 2011. III (1): 1–8.
- Sugiyatmo, DR.Ir, RM. (2001) dalam Sibiyanto, Heru (2009). *Bangunan Arsitektur Ramah Lingkungan Menurut Konsep Arsitektur Tropis. Jawa Timur : Universitas Pembangunan Nasional Veteran*.
- Suprijanto, Iwan. 2002. "Rumah Tradisional Osing Konsep Ruang Dan Bentuk." *DIMENSI (Jurnal Teknik Arsitektur)* 30 (1): 10–20.
<http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/ars/article/view/15762>.