

**APLIKASI EKO ARSITEKTUR PADA RUMAH PANGGUNG
DALAM MENGANTISIPASI KONDISI TERMAL LINGKUNGAN
(TINJAUAN KONSTRUKSI DAN BAHAN BANGUNAN)**

**APPLICATION OF ECO ARCHITECTURE HOUSE ON STILTS
IN ANTICIPATING THE CONDITION OF
ENVIRONMENTAL TERMAL
(EVALUATION CONSTRUCTION AND MATERIAL)**

Sukawi¹⁾

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang
Jl. Prof Sudarto SH Tembalang Semarang 50131 Telp 024 70585369
Email: ¹⁾ zukawi@gmail.com

Abstrak: Arsitektur yang ekologis akan tercipta apabila dalam proses berarsitektur menggunakan pendekatan desain yang ekologis (alam sebagai basis desain). Proses pendekatan desain arsitektur yang menggabungkan alam dengan teknologi, menggunakan alam sebagai basis design, strategi konservasi, perbaikan lingkungan, dan bisa diterapkan pada semua tingkatan dan skala untuk menghasilkan suatu bentuk bangunan, lansekap, permukiman dan kota yang menerapkan teknologi dalam perancangannya.

Perwujudan dari desain ekologi arsitektur adalah bangunan yang berwawasan lingkungan yang sering disebut dengan green building. Hal ini erat kaitannya dengan konsep arsitektur hijau yang merupakan bagian dari arsitektur berkelanjutan. Kita harus mengakui bahwa benar-benar pandai dan sangat tepat sistem bangunan perumahan para nenek moyang dan saudara kita yang masih hidup ditepi hutan. Mereka memilih rumah panggung yang terbuat dari bahan kayu. Lantai rumah dibuat tinggi dari permukaan tanah, untuk keamanan dari hewan buas dan kesehatan terhadap kelembaban tinggi. Untuk itu di Indonesia yang serba lembab, rumah panggung merupakan penyelesaian yang paling bertanggungjawab.

Konstruksi yang khas di daerah tropis lembab adalah konstruksi yang ringan dan terbuka. Penurunan temperatur pada malam hari sangat sedikit, sehingga diutamakan pemakaian bahan bangunan dan konstruksi yang ringan. Rumah kayu panggung ini telah menerapkan konsep tersebut dengan konstruksi yang ringan dengan bahan kayu yang dapat dibongkar pasang.

Kata kunci: Eko Arsitektur, Rumah Panggung, Kenyamanan Thermal, Bahan Bangunan.

Abstract: Ecological architecture will be created if in process of architecture use the ecological approach desain (nature as basic desain). Process the approach of desain architecture joining nature and technology, using nature as basic design, conservation strategy, environmental repairment, and applicable at all of level to create a building form, lansekap, town and settlement with applying technology in planning.

Desain of architecture ecology will result building with environmental vision that often referred by green building. That it have relation with green architecture concept that it's part of sustainable architecture. We must to confess that perfect housing system our ancestors and people that live in side of forest. They build house on stilts from wood. The floor made higher than ground to make safe from animal and avoid the high humidity. The wooden house on stilts is the most responsible solution in Indonesian area that have a humidity climate..

Special typical construction in the tropic are light construction and construction opened. Decline temperature in the night is very small, so usage wood material and light construction. Wooden house on stilts have applied the the concept with the light construction with the wood material which can be knock down.

Keywords: Eco Architecture, House on Stilts, Thermal Comfort, Material.

PENDAHULUAN

Kondisi geografis Indonesia yang termasuk dalam iklim tropis lembab, yang sangat berpengaruh terhadap aktivitas manusia. Pengaruh yang sangat dominan dan harus dikendalikan adalah radiasi matahari. Manusia dengan teknologinya berusaha untuk mengatasi, mengantisipasi, dan mengendalikan sinar matahari untuk memenuhi kebutuhannya.

Indonesia memiliki iklim isothermal, dengan fluktuasi suhu musiman untuk masing-masing wilayah sangat kecil. Variasi suhu di Indonesia hanya dipengaruhi oleh ketinggian tempat (altitude). Ada dua daerah yaitu dataran tinggi (pegunungan) dan dataran rendah (pantai). Suhu maksimum di Indonesia menurun sebesar 0,6 C untuk setiap kenaikan elevasi setinggi 100 m. (Benyamin Lakitan : 1997)

Salah satu bentuk konsep desain arsitektur yang memperhatikan masalah energy dan berwawasan lingkungan adalah Eko-arsitektur. Menurut Heinz Frick (1998), Eko diambil dari kata ekologi yang didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya. Ekologi Arsitektur adalah :

- Holistis, berhubungan dengan sistem keseluruhan, sebagai suatu kesatuan yang lebih penting dari pada sekadar kumpulan bagian
- Memanfaatkan pengalaman manusia, (tradisi dalam pembangunan) dan pengalaman lingkungan alam terhadap manusia
- Pembangunan sebagai proses, dan bukan sebagai kenyataan tertentu yang statis

Pembangunan sebagai kebutuhan hidup manusia dalam hubungan timbal balik dengan lingkungan alamnya dinamakan arsitektur ekologis atau eko-arsitektur'.

Kebutuhan manusia akan rumah, disamping sebagai hunian juga sebagai tempat untuk beraktivitas. Ditinjau dari segi fungsi bangunan sebagai perlindungan adalah (George Lippsmeier :1994) :

- Perlindungan terhadap pengaruh hujan, angin, dan debu.
- Perlindungan terhadap radiasi matahari secara langsung, dingin dan juga kebisingan.
- Perlindungan terhadap gangguan dari hewan maupun manusia jahat.

Bangunan di Indonesia sebagai bangunan di daerah beriklim tropis lembab yang terletak antara garis Cancer dan Capricorn (Maxwell Fry and Jane Drew, 1956), yang menyebabkan bangunan tersebut terpengaruh pada sifat iklim tropis yaitu:

- Temperatur udara yang tinggi dengan perbedaan suhu yang tidak mencolok.
- Curah hujan dan kelembaban yang tinggi.
- Radiasi matahari dari sedang hingga kuat.
- Angin yang sedikit.

Kenyamanan ruang dalam bangunan ditentukan oleh banyak hal, misalnya temperatur, kelembaban relatif, pergerakan udara dan kecepatan penguapannya. Bangunan di Indonesia potensial sekali memiliki ruang yang tidak nyaman karena mudah menjadi panas, hal ini diakibatkan oleh sinar matahari , baik melalui radiasi, transmisi maupun konduksi. Iklim tropis yang dimiliki oleh Indonesia perlu untuk disiasati, karena iklim ini memiliki kekhasan tertentu seperti perbedaan suhu antara siang dan malam yang tidak terlalu besar, dan kelembaban yang jauh berbeda antara siang dan malam hari.

Pada dasarnya arsitektur merupakan wadah kegiatan manusia agar aktivitas dapat terselenggara dengan nyaman. Dua aspek yang perlu dipenuhi oleh suatu karya arsitektur adalah Kenyamanan Psikis, berkaitan dengan agama, kepercayaan, adat dan budaya yang bersifat kualitatif dan kenyamanan fisik, yang bersifat universal dan dapat dikuantifisir. Sedangkan kenyamanan fisik terdiri dari kenyamanan ruang (spatial comfort), kenyamanan penglihatan (Visual comfort), kenyamanan pendengaran (Audial comfort), dan kenyamanan suhu (Thermal

comfort). Dari ke empat kenyamanan fisik tersebut, 'kenyamanan suhu' yang paling dominan berpengaruh terhadap aktivitas manusia (Karyono Tri H, 1999).