

ANALISIS PENERAPAN STRATEGI BIOKLIMATIK PADA ARSITEKTUR TROPIS PEGUNUNGAN: STUDI KASUS DESA ADAT CIPTAGELAR

Chandra Rio Maulana Akbar¹ dan Agung Murti Nugroho²

¹ Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

² Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email Penulis: chandrario.ma@gmail.com

ABSTRAK

Arsitektur Vernakular pada iklim tropis pegunungan menjadi sesuatu yang menarik untuk diperhatikan. *Local wisdom* yang kental tercorak dalam arsitekturnya dipengaruhi keyakinan, adat, dan budaya sebagai identitas yang unik. Strategi Bioklimatik diperlukan sebagai proses adaptasi problematika lingkungan termal alami setempat. Arsitektur vernakular pada hunian di Desa Adat Ciptagelar menjadi salah satu contoh inspirasi bangunan tanggap iklim. Penelitian ini berupaya mengulik penerapan strategi bioklimatik dalam merespon kinerja lingkungan termal alami terhadap hunian pada hunian Desa Adat Ciptagelar. Penelitian menggunakan metode kualitatif kuantitatif dengan deskriptif data dan dievaluasi berdasar standar dan aturan yang berlaku. Data akan dikomparatifkan antar sintesis penelitiannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi bioklimatik memanfaatkan ketebalan selubung bangunan dari material alami sekaligus memanfaatkan *hawu* atau tungku api dalam penghangatan termal dan upaya mereduksi kelembapan pada dapur tradisional. Dengan konsep bangunan bernafas, suhu ruang dalam bangunan lebih sejuk pada siang hari dibandingkan ruang luar, begitu sebaliknya saat malam hari dengan suhu ruang dalam lebih hangat dibandingkan ruang luar. Perbedaan kemampuan konduktansi antar bangunan dikarenakan perbedaan bukaan pada bangunan sehingga mempengaruhi pertukaran udara. Selain itu, kinerja termal alami juga dipengaruhi dari ketebalan selubung bangunan, orientasi dan proporsional bangunan, hingga bukaan pada bangunan.

Kata kunci: Bioklimatik, tropis pegunungan, lingkungan termal alami

ABSTRACT

Vernacular architecture in a tropical mountain climate is something interesting to note. Local wisdom that is thickly patterned in its architecture is influenced by beliefs, customs, and culture as a unique identity. Bioclimatic strategy is needed as adaptation process for local natural thermal environment. Vernacular architecture in Ciptagelar Village is one example of climate-responsive building inspiration. This study seeks to explore the application of bioclimatic strategies in responding to the performance of the natural thermal environment on Ciptagelar Village. The research uses quantitative qualitative methods with descriptive data and is evaluated based on applicable standards and rules. The data will be compared between the research syntheses. This research show that bioclimatic strategy utilizes the thickness of the building envelope from natural materials as well as utilizes traditional fire stoves for heating and reducing humidity. With the

concept of a breathing building, the indoor temperature way more cooler during the day than the outside, and vice versa. The difference in conductance between buildings is due to differences in openings in the building so that it affects air exchange. In addition, the natural thermal is also be affected by the thickness of the building envelope, the orientation, building proportion, also building opening.

Key words: *Bioclimatic , tropical mountains, environment natural comfort*