

Kajian Pendinginan Alami Pada Rumah Adat Nias

Jeslyn Johanna Dawolo¹ 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: jesslynjd@student.ub.ac.id¹, sasimurti@yahoo.co.id²

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji sistem perancangan arsitektur vernakular pada ragam tipe bentuk rumah adat Nias sebagai jawaban atas permasalahan krisis energi terutama pemakaian energi penghawaan buatan pada hunian tempat tinggal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ¹elemen pendinginan alami yang utama berdasarkan strategi tanggap iklim dan ²kinerja lingkungan termal yang terbaik berdasarkan penurunan suhu dalam ruang dari ketiga tipe rumah adat Nias. Metode penelitian dilakukan dengan cara pendekatan studi *Investigation of Housing Climate Responsive Design Strategies* dan pengukuran suhu dan kelembapan pada kondisi rumah adat Nias saat ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah adat Nias di bagian selatan memperoleh bobot penilaian tertinggi dari kriteria elemen pendinginan alami dan kinerja lingkungan termal dibandingkan rumah adat Nias di bagian utara dan tengah. Hal ini ditunjukkan dari perolehan 13 poin kriteria visualisasi pendinginan alami, suhu dan kelembapan ruang dalam sebesar 28.46°C dan 85.76% dan penurunan suhu pada siang hari sebesar 1.74°C.

Kata kunci: rumah adat Nias, pendinginan alami, lingkungan termal, penurunan suhu

ABSTRACT

This research examines the vernacular architectural design system in various types of traditional Nias houses as an answer to the energy crisis problem, especially the use of artificial ventilation energy in residential dwellings. This study aims to determine ¹the main natural cooling elements based on the climate response strategy and ²the best thermal environmental performance based on the decrease in indoor temperature of the three types of Nias traditional houses. The research method was carried out by means of Investigation of Housing Climate Responsive Design Strategies' study approach and measurement of temperature and humidity in the existing conditions of traditional Nias houses. The results showed that the Nias traditional houses in the southern earned the highest point from the criteria of natural cooling elements and thermal environmental performance compared to Nias traditional houses in the north and center. This is indicated by the acquisition of 13 points of natural cooling visualization criteria, temperature and humidity in indoor amounting to 28.46°C and 85.76% and a temperature reduction in daytime amounting to 1.74°C.

Keywords: Nias traditional house, natural cooling, thermal environment, temperature reduction