

Penerapan Pendinginan Pasif pada Rumah Tinggal di Perkotaan (Studi Kasus: Rumah Perahu Merah-Putih, Malang)

Azka Stanza Budhiputranto¹ 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: azka.stanza@Yahoo.com*

ABSTRAK

Pemanasan global menjadi salah satu isu utama yang membutuhkan solusi demi keberlangsungan hidup bumi dan manusia di masa sekarang dan masa mendatang. Bangunan khususnya hunian dalam kondisi perkotaan modern ini merupakan salah satu sektor yang turut menerima dampak pemanasan global, serta memunculkan masalah-masalah dalam hal eksploitasi energi dan sumber daya alam. Pemahaman terhadap alam dengan menggunakan pendekatan ekologis diharapkan mampu menjaga keseimbangan alam. Kenyamanan termal ruang dibutuhkan manusia untuk dapat menunjang aktivitas pada ruang. Faktor yang mempengaruhi kenyamanan termal ruang kurang diperhatikan dan cenderung diselesaikan dengan penghawaan buatan. Rumah Perahu Merah-Putih sebagai salah satu preseden yang baik dalam penerapan konsep arsitektur tropis pada bangunan hunian dipilih karena menerapkan salah satu prinsipnya dengan menggunakan dinding tropis, yaitu desain dinding dengan bukaan dan lubang ventilasi alur udara. Agar dapat mengoptimalkan kinerja pendinginan pasif sehingga ruang dapat mencapai kenyamanan termal tanpa menggunakan energi pendinginan buatan.

Kata kunci: Pendinginan pasif, dinding tropis, hunian, kenyamanan termal

ABSTRACT

Global warming is one of the main issues that require solutions for the survival of the earth and humans in the present and the future. Buildings, especially dwellings in modern urban conditions, are one of the sectors that have also received the impact of global warming, as well as raising issues in the exploitation of energy and natural resources. Understanding of nature by using an ecological approach is expected to be able to maintain the balance of nature. Human thermal comfort is needed for humans to be able to support activities in space. Factors that influence the thermal comfort of space are less noticed and tend to be solved by artificial ventilation. "Rumah Perahu Merah-Putih as one of the good precedents in applying the concept of tropical architecture in residential buildings was chosen because it applied one of its principles by using tropical walls, namely the design of walls with apertures and ventilation ducts. In order to optimize passive cooling performance so that space can achieve thermal comfort without using artificial energy.

Keywords: Passive cooling, tropical wall, residential occupancy, thermal comfort