

# **Pengaruh *Green Roof* Terhadap Kenyamanan *Green House* Pendopo Sabha Swagatha Blambangan Banyuwangi**

**Rizki Amanatush Shalihah<sup>1</sup> dan Ary Deddy Putranto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

<sup>2</sup> Dosen Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: rizkiasha@student.ub.ac.id atau sharizkia@gmail.com dan arydeddy@ub.ac.id

## **ABSTRAK**

Seiring dengan perkembangan pembangunan, keterbatasan lahan akan menyusutkan Ruang Terbuka Hijau sehingga terjadi pemanasan global dan "*Urban Heat Island*" yang meningkatkan kebutuhan energi penghawaan buatan untuk mencapai kenyamanan termal optimal. Solusi untuk masalah tersebut berupa penerapan atap hijau (*green roof*) sebagai penyedia ruang terbuka hijau dan ruang beraktivitas. *Green House* Pendopo Sabha Swagatha Blambangan Banyuwangi menerapkan *green roof* dengan fungsi bangunan sebagai *guest house* dan kantor sehingga kenyamanan pengguna dalam aktivitas perlu diperhatikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja termal penurunan temperatur dalam bangunan dengan implementasi *green roof* terhadap kenyamanan pengguna. Metode penelitian kuantitatif digunakan dengan pendekatan eksperimental berupa pengukuran kondisi termal bangunan, penyebaran kuesioner dan pengolahan data termal. Kemudian dilakukan simulasi bangunan dengan software Autodesk Ecotect Analysis 2011 untuk membandingkan kinerja *green roof*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna ruang merasa hangat (nyaman) dalam beraktivitas. Hasil analisa data termal lapangan dan simulasi menunjukkan bahwa penerapan *green roof* dengan rumput gajah mini dapat menurunkan temperatur dalam ruang yang mempengaruhi kenyamanan termal.

Kata kunci: *green roof*, kenyamanan termal, Ecotect, *guest house*, kantor

## **ABSTRACT**

*Along with urban development, limited land will reduce Green Open Space resulting in global warming and "Urban Heat Island" case which increases the energy requirements for artificial ventilation to achieve optimal thermal comfort. Therefore, the solution is the green roof's application to provide green open space and activity space. Green House Pendopo Sabha Swagatha Blambangan Banyuwangi implemented green roofs which buldings are function as guest house and office so the user's thermal comfort needs to be considered. The purpose of this study was to determine the thermal performance of temperature reduction in buildings with the implementation of green roofs which affected user's comfort. Quantitative research methods are used with an experimental approach in the form of measuring the thermal condition of the building, distributing questionnaires and processing thermal data. The building simulation's step was using Ecotect Analysis 2011 software to compare the performances of green roofs. The results showed that majority of users felt warm (comfortable) in their activities. The field thermal data analysis and simulations's show that the green roofs with mini elephant grass is the most effective in reducing the temperature which affects the thermal comfort of users.*

Keywords: *green roof*, thermal comfort, Ecotect, *guest house*, office