

INTISARI

ACHMAD SIDDIQ ANNUR. *Perilaku Pergerakan Udara dalam Ruang Rumah Tradisional Joglo, Studi Kasus: Rumah Joglo Omah UGM Kota Gede Yogyakarta.*

Penelitian ini merupakan upaya dalam mengkaji keterkaitan antara selubung bangunan terutama atap, terhadap perilaku pergerakan udara dalam ruang sebagai salah satu faktor kenyamanan termal. Atap joglo, sebagai wujud karya yang telah turun-temurun dan mengalami proses *trial and error*, dimungkinkan dapat mengkondisikan pergerakan udara yang baik dibandingkan jenis atap yang lain. Penelitian dilakukan melalui dua tahap, pertama pengukuran langsung ke lapangan dengan menganalisis faktor-faktor kenyamanan termal terutama perilaku pergerakan udaranya pada rumah dengan atap joglo dan rumah limasan, yang kedua dilakukan simulasi menggunakan software Ecotect sebagai *platform*-nya dan dibantu dengan menggunakan CFD Win Air untuk melihat pola pergerakan anginnya.

Dari pengukuran secara langsung variabel termal pada rumah dengan atap joglo di Omah UGM Kota Gede, didapatkan bahwa kondisi fisik atap pada rumah tersebut berpengaruh terhadap perilaku pergerakan udara. Pengaruh yang diberikan dari bentuk fisik atap terhadap pergerakan udara ialah kecepatan yang dihasilkan dari pergerakan udara secara vertikal atau pergerakan udara ke atas ruangan di mana volume atap yang lebih besar menghasilkan pergerakan udara yang lebih kencang. Pengujian pergerakan udara dengan menggunakan bantuan *software* Autodesk Ecotect 2011 dan Win Air 4, menunjukkan adanya pengaruh dari tersedianya celah pada *penanggap* atap Joglo Omah UGM terhadap pergerakan udara di dalam ruangan.

Kata Kunci : Atap Joglo Omah UGM, Pergerakan Udara, Simulasi Ecotect dan CFD Win Air

ABSTRACT

ACHMAD SIDDIQ ANNUR. Behavior of Indoor Air Movement in Joglo Traditional House, Case Study: Joglo House of Omah UGM Kota Gede Yogyakarta.

This study is an effort to examine the relationship between the building envelope, especially the roof, on the behavior of air movement in the room as one of the factors of thermal comfort. Joglo roof, as a form of work that is hereditary and undergo a trial and error process is likely to be able to conditions the air movement better than other types of roofing. This study was conducted in two stages. First, the field direct measurement by analyzing the factors of thermal comfort, especially the behavior of the air movement in the home with roof joglo and limasan home. Second, perform simulations using Ecotect software as its platform and assisted by using CFD Win Air to see the pattern of wind movement.

Based on direct movement of thermal variables at home with joglo roof in Omah UGM Kotagede, it was found the physical condition of the roof on the home affect the air movement behavior. The physical form of the roof towards the air movement influences on the resulting speed of vertical air movement or air movement above the room which is the larger roof volume generate faster air movement. Testing air movement with AutoDesk software Ecotect 2011 and Win Air shows the influence of the availability of crack in the joglo roof of Omah UGM *penanggap* on the air movement in the room.

Keywords: Joglo roof of Omah UGM, air movement, Simulation of Ecotect and CFD Win Air