

INTISARI

Indonesia merupakan negara yang tidak lepas dari bencana alam, salah satunya bencana gempa bumi. Bencana gempa bumi yang telah terjadi dalam kurun waktu 10 tahun sejak tahun 2009 – 2018 yang menimbulkan kehilangan korban jiwa dan tempat untuk tinggal. Dampak tersebut mengharuskan para korban bermukim di pengungsian dalam kurun waktu yang lama. Pemerintah sudah memberikan bantuan yang mendasar bagi para korban salah satunya yang berkaitan dengan hunian selain kebutuhan pangan. Maka hunian yang dibutuhkan pada tahap transisi adalah hunian yang bersifat sementara atau dapat disebut dengan hunian sementara atau huntara.

Bantuan berupa hunian sementara sudah dilakukan baik dari pihak pemerintah dan pihak swasta. Model hunian sementara yang diberikan sebagai bantuan berbagai macam dan berinovasi baik melihat dari segi material, ekonomis hingga tingkat kepraktisan dalam pemasangan hunian sementara tersebut. Dengan berbagai model atau desain hunian sementara yang telah dilakukan penelitian ini mencoba melihat dari segi energi dan kenyamanan termal dikaitkan dengan nilai standar yang telah ditentukan dan dikaitkan dengan ukuran minimal standar hunian sementara yaitu 18 m².

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui nilai efektif dari OTTV dan kenyamanan termal pada model hunian sementara. Metode penelitian menggunakan studi literatur dengan mengkomparasikan model hunian sementara dan studi maket sebagai perbandingan dimensi ukuran hunian yang kemudian disimulasikan dengan menggunakan perangkat lunak yaitu rhinoceros dan grasshopper. Analisis penelitian menggunakan simulasi dilakukan dengan 2 tahap sebagai pembanding yang akan dibandingkan untuk menemukan nilai efektif dan kenyamanan termal pada model hunian sementara terhadap material yang digunakan.

Hasil penelitian yang dihasilkan adalah penggunaan material EPS *sandwich panel* memberikan pengaruh terhadap nilai OTTV dan kenyamanan termal di model hunian sementara. Penurunan suhu temperatur antara dalam dan luar mencapai 2.09 – 3.67°C. Model hunian sementara yang dikombinasi dengan material EPS *sandwich panel* menghasilkan penurunan di nilai OTTV turun 3.93 W/m² dan nilai PMV hingga 9.08%. Serta posisi orientasi selatan dan utara merupakan orientasi yang menghasilkan nilai terendah pada setiap model hunian sementara.

Kata kunci : hunian sementara, OTTV, kenyamanan termal, grasshopper

ABSTRACT

Indonesia is a country that is inseparable from natural disasters, one of which is an earthquake. Earthquake disasters occur over 10 years from 2009 - 2018 causing loss of lives and homes. This effect requires the victim to stay in the refugee camp for a long time. The government has provided basic assistance to the victims, one about housing other than food needs. The housing needed at the transition stage is, therefore, temporary housing or can be called a temporary shelter.

Assistance in the form of temporary protection has been done both by the government and the private sector. The temporary shelter model is provided as a variety of assistance and is innovative in terms of materials, economics to the practical level of temporary shelter installation. With various models or designs of temporary shelters conducted this research attempts to look at the energy and thermal comfort associated with predefined standard values and is associated with the minimum temporary protection size of 18 m².

The purpose of this study was to determine the effective value of OTTV and the thermal comfort of a temporary residential model. The research method uses a literature review by comparing temporary protection models and mock studies as a comparison of dimensions of occupancy size that are then simulated using software such as rhinoceros and grasshoppers. The simulation analysis was carried out in 2 stages as a comparison compared to find the effective value and thermal comfort in the temporary protection model of the material used.

The result of this research is the use of EPS sandwich panel material that has an impact on OTTV values and thermal comfort in a temporary residential model. The temperature reduction between inside and outside reaches 2.09 - 3.67°C. The temporary protection model combined with EPS sandwich panel material resulted in a decrease in OTTV value of 3.93 W/m² and PMV value up to 9.08%. As well as the position of the south and north orientations are orientations that produce the lowest values in each model of temporary residence.

Keywords : temporary shelter, OTTV, thermal comfort, grasshopper