

INTISARI

Sebuah kawasan permukiman mengalami peningkatan kebutuhan merupakan dampak dari berkembangnya suatu wilayah kota yang semakin dinamis (Wiarni, 2018). Hal ini sejalan dengan harga tanah dan rumah yang semakin meningkat dikarenakan padatnya penduduk suatu kota, kondisi lahan permukiman yang semakin sempit sedangkan permintaan kebutuhan akan rumah semakin tinggi (Putri T. A., 2018). Salah satu upaya pemerintah Kota DKI Jakarta dalam mengatasi permasalahan dibidang perumahan dan permukiman yaitu dengan membangun Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) yang masing-masing tempat huniannya hanya dapat ditempati dengan cara menyewa. Aktivitas dalam kawasan yang beragam dan tinggi menunjang kepadatan dalam suatu kawasan perkotaan sehingga berpotensi dalam menaikkan iklim mikro kawasan yang berakibat pada berkurangnya tingkat kenyamanan termal kawasan tersebut. (Adityo, 2016). Oleh karena itu diperlukan suatu rancangan yang merespon terhadap kondisi iklim mikro kawasan serta pembangunan yang sinergi dengan lingkungan alam untuk mengurangi penggunaan energi secara berlebih dan menjaga kelestarian lingkungan.

Dalam penelitian ini digunakan metode simulasi kondisi termal lingkungan ruang luar dengan menggunakan software EnviMET 3.1. EnviMET 3.1 merupakan salah satu software untuk permodelan iklim mikro dalam tiga dimensional dan dirancang dapat mensimulasikan beberapa parameter mulai dari jenis permukaan bidang, jenis tanaman hingga interaksi termal yang ada pada suatu kawasan. Simulasi dilakukan untuk menganalisis data spasial serta mengetahui kondisi termal eksisting yang selanjutnya dilakukan simulasi optimasi untuk mendapatkan kondisi nyaman optimal pada Rumah Susun Tambora.

Pembuatan model untuk simulasi konfigurasi bangunan yaitu menggabungkan tiap strategi dengan nilai optimum densitas sesuai dengan Peraturan Daerah No. 1 Tahun 2014. Hal ini bertujuan untuk melihat pengaruh variabel konfigurasi bangunan ini terhadap kondisi iklim mikro kawasan Rumah Susun Tambora sehingga muncul dua konfigurasi bangunan yaitu tipe *courtyard* dan tipe linear. Walaupun densitas bangunan sudah dibuat menjadi optimal (KDB 40%, KLB 5, ketinggian bangunan 9 lantai atau 36m), hasil pengukuran pada temperature efektif (SET) nya belum mencapai kenyamanan termal optimal secara keseluruhan area dan hanya pada titik C di ketinggian 2 m pada model A, dan titik C pada ketinggian 16m dan 22m yang masuk ke dalam kategori nyaman optimal.

Kata Kunci : Rumah Susun, Simulasi, Konfigurasi Bangunan, Termal, Temperatur efektif

ABSTRACT

A residential area is experiencing increased needs as a result of the development of an increasingly dynamic city area (Wiarni, 2018). This is in line with the increasing price of land and houses due to the dense population of a city, the condition of residential land which is getting less and less, while the demand for housing is getting higher (Putri T. A., 2018). One of the efforts of the DKI Jakarta City government in overcoming problems in the housing and settlement sector is to build a Simple Rental Flats (RUSUNAWA), each of which can only be occupied by renting. Activities in diverse and high areas support the density in an urban area so that it has the potential to increase the microclimate of the area which results in a reduced level of thermal comfort in the area. (Adityo, 2016). Therefore we need a design that responds to the microclimate conditions of the area as well as development in synergy with the natural environment to reduce excess energy use and preserve the environment.

In this study, a simulation method for the thermal conditions of the outdoor environment was used by EnviMET 3.1 software. EnviMET 3.1 is a software for microclimate modeling in three dimensions and is designed to simulate several parameters ranging from surface types, plant types to thermal interactions that exist in an area. Simulations are carried out to analyze spatial data and determine the thermal conditions of existence, which is then carried out by optimization simulations to obtain optimal comfortable conditions in the Tambora Flats.

Modeling for building configuration simulations is to combine each strategy with the optimum density value according to Regional Regulation No. 1 of 2014. This aims to see the effect of this building configuration variable on the microclimate conditions of the Tambora Flats so that two building configurations appear, namely the courtyard type and the linear type. Although the building density has been made to be optimal (KDB 40%, KLB 5, building height 9 floors or 36m), the measurement results is the standard effective temperature (SET) have not yet reached optimal thermal comfort for the whole area and only at point C at height of 2 m at model A, and point C at a height of 16m and 22m which can describe to be the optimal comfort based on the category.

Keywords : *Flats, Simulation, Building Configuration, Thermal Comfort, Standard Effective Temperature*