

Pengaruh Vertical Greenery System terhadap Lingkungan Termal (Studi Kasus: VGS di Ruang Luar Stasiun Bogor)

Iriena Firzananda Jayanti¹ dan Ary Deddy Putranto²

¹ Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

² Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: iriena.fn@gmail.com

ABSTRAK

Vertical Greenery System (VGS) dapat mengurangi dampak fenomena UHI yang terjadi di perkotaan akibat evapotranspirasi yang dilakukan tanaman dan pembayangan yang dihasilkannya. Penelitian ini dilakukan pada VGS yang terdapat pada jalur pejalan kaki di ruang luar Stasiun Bogor yang memiliki aktivitas tinggi setiap harinya dengan kondisi eksisting yang minim peneduh. Tujuan diadakannya penelitian ini yaitu (1) mengetahui besar penurunan suhu yang dihasilkan dengan adanya VGS, (2) mengetahui bagaimana dampaknya terhadap performa kenyamanan termal pada ruang luar Stasiun Bogor menggunakan *discomfort index* dan (3) memberi rekomendasi desain yang sesuai untuk meningkatkan kenyamanan termal. Metode yang digunakan yaitu deskriptif evaluatif dengan cara mengevaluasi perhitungan hasil pengukuran yang dilakukan selama 4 hari pengukuran. Penurunan suhu terbesar yang tercatat dengan adanya VGS yaitu sebesar 5,02 °C. Hasil perhitungan *discomfort index* menunjukkan seluruh titik ukur berada dalam kategori tidak nyaman dengan titik ukur yang tidak memiliki VGS memiliki rata-rata *discomfort index* tertinggi yaitu sebesar 28,69 °C dan 28,85 °C. Beberapa penyesuaian masih dapat dilakukan pada VGS di ruang luar Stasiun Bogor untuk menambah kenyamanan termal yang dirasakan pengguna.

Kata kunci: UHI, *vertical greenery system*, *discomfort index*

ABSTRACT

Vertical Greenery System (VGS) can reduce UHI effect in cities because of the plant's evapotranspiration and the shading it provides. This research was conducted on VGS located on the pedestrian path at Bogor Station outdoor area which has high activity every day with lacks greenery and shading on its existing conditions. The objectives of this research are to (1) determine how much temperature drop produced by the VGS to its surroundings, (2) find out the impact on thermal comfort performance at Bogor Station outdoor area using *Discomfort Index*, and (3) provide appropriate design recommendations to improve thermal comfort. The method used is descriptive evaluative by evaluating the calculation results carried out for 4 days of measurement. The largest temperature decrease recorded with the presence of VGS was 5,02 °C. The *discomfort index* calculation result shows that all measuring points are in the uncomfortable category, with measuring points that doesn't VGS having the highest average *discomfort index* of 28,69 °C and 28,85 °C. Some adjustments can still be made to the VGS at Bogor Station outdoor area to increase the user's perceived thermal comfort.

Keywords: UHI, *vertical greenery system*, *discomfort index*