

Pengaruh Elemen Air Sebagai Alat Pengendali Iklim Mikro Ruang Luar (Alun-Alun Tugu Malang)

Rizky Refi Rangga¹ dan Jono Wardoyo²

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

² Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: refirangga98@gmail.com, jono_arch@ub.ac.id

ABSTRAK

Suhu udara di kota Malang terasa sangat panas karena perubahan iklim, berdasarkan analisis BPBD Kota Malang (Surya.co.id 2019). Komponen pembentuk ruang luar seperti elemen air (kolam teratai dan air mancur) merupakan salah satu strategi pasif untuk mengurangi tingginya suhu iklim mikro pada taman. Alun-alun Tugu Kota Malang merupakan salah satu contoh taman pasif, yang mengaplikasikan komponen material permukaan seperti air sebagai pengendali iklim mikro pada taman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi air dan seberapa besar pengaruh dari kinerja elemen air sebagai alat pengendali iklim mikro, dengan cara membandingkan hasil iklim mikro disaat air mancur menyala dan saat air mancur tidak menyala. Observasi lapangan dilakukan untuk mengambil data visual dan iklim, data diolah menggunakan metode kuantitatif. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi air dalam mengendalikan iklim mikro yaitu Arah angin yang membawa cipratan air dan uap air serta Evatransporasi dari air serta tumbuhan teratai yang ada pada kolam. Elemen Air dapat menurunkan suhu pada jarak 10m mencapai 0,5°C serta meningkatkan kelembaban relative 5%, dan pada jarak 20m dapat menurunkan suhu 0,2°C serta meningkatkan kelembaban relative sebesar 4,2%.

Kata kunci: Elemen Air, Iklim Mikro, Ruang Luar

ABSTRACT

The temperature of Malang is extremely hot because of climate change, according to the BPBD analysis of the poor city (surya.Co.Id 2019). The outdoor shaping components such as water elements (lotus ponds and fountains), are one of the most passive strategies to reducing high microclimate temperatures. Alun-Alun Tugu is an example of a passive garden, which applies only the component of surface materials such as water, as microclimate control. The aim of this study was to find out the factor that affects water, and how much the effect of water elements as a microclimate control, by comparing the results of microclimate when the fountain is on and when it's off. Field observations has done to take visual and measurement data, and then it was treated using quantitative methods. The results showed that the factor which affects water as a microclimate control are wind direction that's bearing the spray of water, water vapor, the water's evapotranspiration, and lotus in the pond. Water can decrease 0,5°C of temperature and increase 5% of humidity at 10m of distance, and decrease 0,2°C of temperature and increase the humidity until 4,2% at 20m of distance.

Keywords: water elements, microclimate, outdoor