

ANALISIS TINGKAT KENYAMANAN THERMAL PADA TAMAN TINGKIR KOTA SALATIGA

¹Kilauea Bintang Selaparang, ²Alfred Jansen Sutrisno

^{1,2}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis,
Universitas Kristen Satya Wacana
E-mail: 512018063@student.uksw.edu

ABSTRACT

City parks are green open spaces that visitors can use to carry out activities that can be carried out outdoors, a city park as green open spaces must fulfill their function of providing amenities for their visitors. This study aims to determine the level of thermal humidity in Tingkir Park, Salatiga City. There is a research method used, Thermal Humidity Index (THI) to determine the comfort level of an area. From the results of the study, it is known that thermal humidity in Tingkir Park is in an area that has good shade, from several measurements carried out under the shade, the shadow of mango and star apple trees is included in the category of comfort in the morning and evening, this happens because mango and star apple trees have good density to provide thermal comfort. Taman Tingkir has the ecological function of providing thermal humidity in several shaded areas.

Keywords : Amenities, City Parks, Vegetation, THI

ABSTRAK

Taman Kota merupakan Ruang Terbuka Hijau yang dapat digunakan oleh pengunjung untuk melakukan kegiatan yang dapat dilakukan diluar ruangan, taman kota sebagai ruang terbuka hijau harus memenuhi fungsi nya yang dapat memberikan kenyamanan bagi pengunjung nya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kenyamanan thermal pada Taman Tingkir Kota Salatiga. Terdapat metode penelitian yang digunakan yaitu *Thermal Humidity Index* (THI) untuk mengetahui tingkat kenyamanan suatu area. Dari hasil penelitian diketahui bahwa kenyamanan thermal pada Taman Tingkir terdapat pada area yang memiliki naungan yang baik, dari beberapa pengukuran yang dilakukan dibawah naungan, naungan pohon mangga dan sawo duren termasuk kedalam kategori nyaman pada pagi dan sore hari, hal ini terjadi karena pohon mangga dan sawo duren memiliki kerapatan yang baik sehingga dapat memberikan kenyamanan thermal. Taman Tingkir secara fungsi ekologis memberikan kenyamanan thermal pada beberapa area yang memiliki naungan.

Kata Kunci: Kenyamanan, Taman Kota, Vegetasi, THI

PENDAHULUAN

Taman Tingkir adalah tempat rekreasi dan juga taman kota yang berada di kota Salatiga. Taman Tingkir difungsikan sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang didirikan untuk menciptakan keseimbangan antara RTH dan bangunan. Didalam Taman Tingkir terdapat beberapa jenis pohon, pohon pada Taman Tingkir di dominasi oleh pohon Ketapang Kencana, selain itu juga terdapat berbagai fasilitas yang dapat menunjang kegiatan pengunjung seperti playground, area olahraga, lapangan voli, tempat ibadah dan juga toilet umum.

Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah bagian dari wilayah perkotaan yang diisi oleh ruang-ruang yang dapat digunakan untuk melakukan aktifitas, RTH diisi oleh tumbuhan, tanaman dan vegetasi yang mendukung manfaat ekologis sehingga dapat memberikan kenyamanan terhadap pengunjung. Cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui tingkat

kenyamanan pada Ruang Terbuka Hijau yaitu dengan melihat nilai *Thermal Humidity Index* (THI). *Thermal Humidity Index* (THI) merupakan suatu indeks yang digunakan untuk mengkaji tingkat kenyamanan pada suatu daerah atau perkotaan, dari metode ini dihasilkan suatu indeks untuk menetapkan efek dari kondisi panas pada kenyamanan manusia yang mengkombinasikan unsur suhu dan kelembaban.

Menurut hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh (Choirunnisa, Setiawan, & dan Masruri, 2017) Secara keseluruhan memiliki nilai THI yang tinggi dan masuk kedalam kategori tidak nyaman. Hal ini karna lokasi penelitian didominasi oleh perkerasan dan bangunan, radiasi dari sinar matahari yang dihasilkan dari matahari akan lebih besar pada daerah yang tidak memiliki vegetasi, menyebabkan temperature suhu menjadi lebih tinggi. Menurut (Mahabella & Waibo, 2020) adanya vegetasi yang memiliki tajuk rindang sangat mempengaruhi kenyamanan thermal suatu tempat, vegetasi dapat berfungsi untuk menurunkan suhu dan menaikkan kelembaban. Sehingga, tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menganalisis kenyamanan termal pada Taman Tingkir Kota Salatiga.

METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan Taman Kota, Taman Tingkir yang beralamat di Jalan Tritis Sari No.17. Kelurahan Sidorejo Kidul, Kecamatan Tingkir, Kota Salatiga, Provinsi Jawa Tengah. Area taman tingkir dikelilingi oleh beberapa bangunan, pada area barat terdapat pabrik, area timur terdapat area parkir dan puskesmas, area selatan terdapat rumah-rumah warga, dan pada area utara terdapat jalan utama dan juga rumah-rumah warga.



Gambar 1. Site Plan Taman Tingkir

Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengetahui tingkat kenyamanan dilakukan dengan menggunakan metode *Thermal Humidity Index* (THI) Variabel dari indeks THI yaitu data vegetasi, suhu dan

kelembaban. Data vegetasi, suhu, dan kelembaban didapat dari pengamatan langsung di lapangan, data suhu dan kelembaban diambil dengan menggunakan alat Thermometer Digital Hygrometer. Pengukuran suhu dan kelembaban dilakukan diatas perkerasan tanpa naungan, diatas rumput tanpa naungan, dan dibawah naungan beberapa jenis pohon, dilakukan tiga kali dalam sehari, pagi hari jam 08.00-09.00, siang hari jam 12.00-13.00, dan sore jam 16.00-17.00. pengukuran dilakukan selama 7 hari dalam satu kali pengulangan.

Teknik Analisis Data

Indeks kenyamanan THI dihitung dengan menggunakan rumus oleh (Nieuwolt & McGregor, 1998) yaitu,

$$\text{THI} = 0,8T + (\text{RH} \times T)/500$$

Ket: THI: Thermal Humidity Index

T: Suhu Udara (°C)

RH: Kelembaban Udara (%)

Dari hasil THI kemudian di klasifikasi berdasarkan kan kriteria tingkat kenyamanan menurut (Nieuwolt & McGregor, 1998), yaitu: Pada kategori nyaman dengan nilai THI 21-24%, kategori sedang dengan nilai THI 25-26%, dan kategori tidak nyaman dengan nilai THI >26%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kenyamanan Thermal

Analisis Fungsi ekologis terdiri dari 2 aspek yaitu pengukuran suhu dan kelembaban, hal tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat kenyamanan suhu dan kelembaban pada area Taman Tingkir.

Tabel 1. Hasil Pengukuran THI

Lokasi Pengukuran	Pagi (°C)	Kategori	Siang (°C)	Kategori	Sore (°C)	Kategori
Perkerasan	30.5	Tidak Nyaman	32.6	Tidak Nyaman	27.1	Tidak Nyaman
Rumput	28.9	Tidak Nyaman	30.6	Tidak Nyaman	25.6	Sedang
Ketapang	24.9	Sedang	26.3	Tidak Nyaman	23.6	Nyaman
Tabebuaya	25.1	Sedang	25.6	Sedang	23.7	Nyaman
Sikat botol	25.9	Sedang	28.1	Tidak Nyaman	24	Nyaman
Flamboyan	25	Sedang	25.2	Sedang	23.6	Nyaman
Tabebuaya Kuning	24.7	Sedang	24.9	Sedang	23.5	Nyaman

Kigelia	27	Tidak Nyaman	27.3	Tidak Nyaman	23.9	Nyaman
Ketapang biola	25.3	Sedang	25.3	Sedang	23.8	Nyaman
Sawo duren	23.9	Nyaman	25.4	Sedang	23.4	Nyaman
Kenari	25.2	Sedang	25.5	Sedang	23.6	Nyaman
Mangga	23.5	Nyaman	25.1	Sedang	23.3	Sedang

Pengukuran suhu dan kelembaban dilakukan di beberapa area yang berbeda, pengukuran pertama dilakukan di atas perkerasan tanpa naungan, pengukuran kedua dilakukan di atas rumput tanpa naungan, dan pengukuran selanjutnya dilakukan di bawah naungan beberapa jenis pohon pada Taman Tingkir. Berdasarkan hasil pengukuran, suhu tertinggi ada pada pengukuran yang dilakukan di atas perkerasan tanpa naungan, baik pada pagi, siang, dan sore hari. Area ini merupakan perkerasan beton yang tidak dikelilingi oleh vegetasi, sehingga radiasi matahari yang dihasilkan menjadi energi panas menyebabkan suhu semakin tinggi pada area tersebut (Tabel 1).

Kemudian pengukuran yang dilakukan di atas rumput tanpa naungan juga memiliki nilai yang tinggi, namun pada sore hari pengukuran termasuk ke dalam kategori sedang. Hal ini karena area tersebut ditumbuhi dengan penutup tanah dan rumput, sehingga membuat suasana di area tersebut berbeda dengan area perkerasan. Pengukuran yang dilakukan di bawah naungan pohon memiliki rata-rata nilai THI dalam kategori sedang, dan nyaman (Tabel 1).

Kenyamanan thermal pada suatu area dapat terjadi karena vegetasi yang tumbuh di area taman, karena tumbuhan dapat menurunkan suhu udara dengan menyerap radiasi matahari yang digunakan tanaman untuk melakukan proses fotosintesis, sehingga tanaman dapat memberikan kenyamanan thermal pada suatu area. Menurut (Mahabella & Waibo, 2020) penambahan vegetasi dan teduhan dapat berguna untuk menurunkan suhu pada permukaan dan menghambat radiasi matahari, sehingga suhu udara menjadi lebih rendah.

Pengukuran yang dilakukan di bawah naungan pohon yang memberikan kenyamanan paling baik adalah pohon mangga, pohon mangga memiliki nilai THI paling rendah pada pagi dan sore hari dengan nilai THI 23.5°C dan 23.3°C dengan kategori nyaman dan pohon tabebuaya memiliki nilai THI paling rendah pada siang hari dengan nilai THI 24.9°C dengan kategori sedang (Tabel 1).

Hal ini dapat disebabkan kerapatan vegetasi pohon mangga di Taman Tingkir sehingga memberikan suhu udara yang rendah di bawah naungan pohon mangga, menurut (Yulita, 2019) tajuk pada vegetasi dapat mempengaruhi intensitas sinar matahari, semakin banyak vegetasi yang memiliki tajuk yang rindang dan memiliki kerapatan yang baik dapat menurunkan suhu pada area tersebut. Selain faktor kerapatan vegetasi, menurut (Dwiyani, 2013) sebagai tanaman pelindung, pohon mangga memiliki tajuk yang rindang sehingga mampu memberikan kenyamanan suhu yang rendah sehingga pohon mangga memiliki kategori nyaman pada nilai indeks THI. Namun tabebuaya tidak memiliki kerapatan vegetasi seperti pohon mangga, sehingga kategori kenyamanannya hanya mencapai sedang pada siang hari.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu Taman Tingkir Salatiga secara fungsi ekologis sudah memberikan kenyamanan thermal pada beberapa area yang memiliki naungan yang baik. Naungan yang memberikan kenyamanan thermal paling baik adalah Pohon Mangga dan sawo duren dengan kategori nyaman pada pagi dan sore hari, dan kategori sedang pada siang hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Choirunnisa, B., Setiawan, A., & dan Masruri, N. (2017). Tingkat Kenyamanan Di Berbagai Taman Kota Di Bandar Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 48-57.
- Dwiyani, R. (2013). Mengenal Tanaman Pelindung Di Sekitar Kita. Denpasar, Bali.
- Mahabella, L., & Waibo, O. (2020). Analisis Nilai Indeks Suhu Dan Kelembaban Ruang Terbuka Taman Rekreasi Sengkaling. *Jurnal Media Teknik Sipil*, 75-82.
- Nieuwolt, S., & McGregor, G. R. (1998). *Tropical Climatology "An Introduction to the Climates of Low Latitudes"*. England (UK): John Wiley & Sons Ltd.
- Yulita, E. N. (2019). Tata Lanskap Terhadap Kenyamanan Thermal Indeks THI Pada Taman Singha Merjosari Kota Malang. *Jurnal Mahasiswa*, 6.