

Analisis Tingkat Kenyamanan Ruang Terbuka Hijau Publik pada Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang

Analysis of Comfort Level of Public Green Open Space in Merdeka Square Park Malang City

Merian Friska Febiola^{1*}, Hesti Triana Soelistyari¹, Rizki Alfian¹

¹Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

*Email: merianfbla@gmail.com

Artikel Info

Diajukan: 14 September 2023

Direvisi: 25 April 2024

Diterima: 29 April 2024

Dipublikasi: 01 Oktober 2024

Keywords

Thermal Comfort

Temperature Humidity Index (THI)

Visitor Perception

ABSTRACT

Merdeka Square Park in Malang City is one of the parks which is a favorite place for the people of Malang to do recreation. Apart from being a favorite place, the location of this park is also very strategic, which is right in the middle of the city or directly adjacent to the main road where many vehicles pass. Based on the location of this park, it is necessary to conduct research related to the level of comfort in the park based on visitor perceptions and the level of thermal comfort. This research was conducted to determine the level of comfort that exists in Merdeka Square Park, Malang City. The research method used is Temperature Humidity Index (THI) to analyze the level of thermal comfort and the Likert scale to analyze the comfort level of the park based on visitor perceptions of nine indicators or influencing factors, namely beauty, cleanliness, safety, circulation, shape, aroma/smell- smell, noise, lighting, and climate. Based on the results of the study, it was found that this park has an average THI value of 25.8 with a fairly comfortable category. Then, for the level of comfort based on visitor perceptions, it was found that the indicators of beauty, safety, circulation, shape and climate fall into the very comfortable category. Meanwhile, for indicators of cleanliness, aroma/odors, noise, and lighting fall into the quite comfortable category.

PENDAHULUAN

Kota Malang merupakan salah satu kota terbesar kedua di Jawa Timur yang memiliki banyak area wisata dan kerap dijadikan sebagai tempat rekreasi oleh banyak orang. Selain itu, Kota Malang juga didukung dengan keberadaan ruang terbuka hijau (RTH) yang mudah diakses. Area RTH adalah bagian lanskap perkotaan dengan vegetasi endemik dan introduksi yang berguna untuk mendukung pemanfaatan secara langsung maupun tidak langsung yaitu keamanan, kenyamanan, kesejahteraan, dan keindahan wilayah perkotaan (Nurisyah *et al.* 2005 dalam Alfian 2016; Nurrohimah dan Fatimah 2022). Selain itu, RTH juga merupakan salah satu elemen penting dalam keberlanjutan suatu lanskap perkotaan yang harus diperhatikan baik secara kualitas maupun kuantitas serta cara pengelolaannya agar keseimbangan dan daya dukung lanskap perkotaan tetap terjaga (Sahda *et al.* 2022; Fitriana *et al.* 2023). Fungsi RTH itu sendiri yaitu sebagai paru-paru kota, oleh karena itu diharapkan dapat menjadi penyeimbang lanskap perkotaan (Alfita 2020; Effendi *et al.* 2022) mencakup pula penyediaan jasa lanskap (*landscape services*) yang ada (Qisthina *et al.* 2023).

Menurunnya tingkat kualitas RTH akan membuat kualitas iklim mikro di suatu lanskap menjadi menurun pula. Iklim mikro sangat mempengaruhi kenyamanan termal manusia pada lanskap dan berdampak pada kondisi iklim dalam lanskap (Utami *et al.* 2008; Alfian 2019). Kenyamanan termal adalah kondisi pikiran yang mengekspresikan kepuasan dengan sebuah kondisi nyaman untuk melakukan aktivitas dengan suhu tertentu di sebuah lingkungan dan dinilai dengan evaluasi subjektif. Kenyamanan termal merupakan hasil dari pemikiran seseorang yang diekspresikan

terhadap kepuasan dirinya kepada lingkungan termalnya. Sangkartadi (2013) mendefinisikan kenyamanan termal sebagai suatu kondisi dimana ada rasa puas terhadap keadaan termal di sekitarnya. Selain itu, pertimbangan aspek sosial melalui persepsi dengan menganalisis faktor masyarakat sebagai warga setempat juga perlu diperhatikan sehingga kualitas dan fungsi RTH dapat diperoleh dengan baik (Femy *et al.* 2017; Pratiwi *et al.* 2020).

Salah satu bentuk RTH publik adalah alun-alun kota. Alun-alun merupakan suatu bangunan yang terletak pada pusat kota dan memiliki lahan yang luas, sehingga dapat digunakan sebagai sarana bermain dan berekreasi. Area alun-alun biasanya terdapat banyak tanaman seperti pohon, bunga, dan lain-lain. Pohon yang memiliki bentuk kanopi menyebar dan kerapatan tajuk tinggi dapat meningkatkan kenyamanan termal karena area di bagian bawahnya dapat ternaungi dengan penuh (Putra *et al.* 2022). Fungsi utamanya yaitu sebagai penunjang ekologis kota yang menyediakan ruang pendukung nilai kualitas lingkungan dengan meningkatkan iklim mikro (Faradilla *et al.* 2018; Nadhifa *et al.* 2024).

Kota Malang memiliki Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang yang merupakan tempat terfavorit bagi masyarakat Malang untuk melaksanakan kegiatan bersantai bersama keluarga menikmati panorama Kota Malang itu sendiri. Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang merupakan jantung bagi Kota Malang yang dilengkapi dengan area bermain untuk anak-anak, ruang khusus ibu menyusui, toilet, air mancur, tempat duduk, dan fasilitas lainnya. Tidak hanya menjadi simbol dari pusat kekuasaan atau sebagai pusat inti yang mengalami perkembangan suatu kota, akan tetapi juga sebagai tempat berlangsungnya kegiatan ritual atau upacara keagamaan dan parade militer.

Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang terletak di tengah-tengah kota, yang berbatasan langsung dengan jalan raya dan dilalui banyak kendaraan. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan analisis tingkat kenyamanan RTH publik Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang, tepatnya di Jl. Merdeka Selatan, Kiduldalem, Kecamatan Klojen, Kota Malang, Jawa Timur. Lokasi penelitian ini ditentukan berdasarkan tersedianya RTH yang ada di Kota Malang. Alat yang diperlukan pada penelitian ini meliputi alat tulis, kamera ponsel, dan *thermohygrometer* untuk mengukur suhu dan kelembapan udara. Bahan dalam penelitian ini yaitu peta kawasan penelitian. Dalam menganalisis data penelitian ini menggunakan metode *Temperature Humidity Index* (THI) untuk kenyamanan termal dan skala likert untuk analisis persepsi pengunjung berdasarkan respon pengunjung terhadap kuisioner yang disebar. Menurut Thoha (1998) dalam Alfian (2020) menyatakan bahwa pada hakikatnya persepsi merupakan proses kognitif yang dialami oleh setiap orang dalam memahami informasi terkait lingkungannya baik melalui penglihatan maupun pendengaran.



Gambar 1. Lokasi penelitian – Alun-Alun Malang

Kenyamanan

Kenyamanan dapat diartikan sebagai suatu keadaan rasa nyaman, kesegaran, dan kesejukan. Kenyamanan pengunjung merupakan salah satu faktor yang dapat memberikan pengaruh dalam memutuskan perjalanan ke tempat destinasi wisata. Dalam menganalisis tingkat kenyamanan terdapat faktor-faktor yang mempengaruhinya, yaitu sebagai berikut (Hakim 2006).

1. Sirkulasi
2. Iklim (mencakup radiasi matahari, angin, suhu dan kelembapan udara)
3. Kebisingan
4. Aroma/bau-bauan
5. Bentuk
6. Keamanan
7. Kebersihan
8. Penerangan
9. Keindahan

Kenyamanan merupakan studi komprehensif terkait lingkungan seseorang. Kenyamanan adalah salah satu bagian dari respon pengguna yang sangat perlu diperhatikan, faktor kenyamanan dapat diperhitungkan ketika membuat perencanaan atau perancangan sebuah taman dengan memperhatikan interaksi atau aktivitas manusia dengan lingkungan. Faktor kenyamanan dan keamanan pengunjung pada suatu area destinasi wisata adalah nilai tambah dan

merupakan peluang bagi pemilik tempat wisata untuk menarik pengunjung.

Pengukuran tingkat kenyamanan termal yang tepat digunakan pada wilayah dengan iklim tropis, yaitu metode THI (Wijaya 2011). Penentuan indeks kenyamanan termal berdasarkan indikator suhu udara rata-rata dan kelembapan relatif tersebut menggunakan persamaan THI (Santi 2019). Persamaan tersebut menggunakan rumus Nieuwolt dan McGregor (1998) dalam Choirunnisa (2017) sebagai berikut.

$$THI = 0,8Ta + \left(\frac{RH \times Ta}{500} \right)$$

Keterangan:

THI: *Temperature Humidity Index*

RH: Kelembapan Udara (%)

Ta: Suhu Udara (°C)

Kategori kenyamanan termal menurut Nieuwolt dan McGregor (1998) dalam Choirunnisa (2017) digolongkan menjadi 3, yaitu:

1. Nyaman dengan nilai THI 21-24
2. Cukup Nyaman dengan nilai THI 25-26
3. Tidak nyaman dengan nilai THI >26

Dalam pengumpulan data suhu dan kelembapan udara dilakukan dengan cara observasi atau survei langsung di lapangan. Data suhu dan kelembapan udara diperoleh dengan pengamatan sebanyak 3 kali dalam sehari yaitu pagi hari pukul 07.00-08.00 WIB, siang hari pukul 12.00-13.00 WIB, dan sore hari pukul 17.00-18.00 WIB selama 7 hari. Pengukuran suhu dan kelembapan udara ini menggunakan alat, yaitu *thermohygrometer* dan hanya dilakukan pada saat cuaca cerah dikarenakan apabila pengukuran dilakukan pada saat hujan maka data ini tidak valid. Pada Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang, dilakukan pengukuran suhu dan kelembapan udara pada 6 titik pengukuran dengan jarak pengukuran yaitu 50 x 43m yang dibuat berdasarkan *grid*.



Gambar 2. Titik pengukuran suhu dan kelembapan udara

Persepsi Pengunjung

Kata persepsi seringkali diibaratkan sebagai gambaran atau pendapat dari seseorang terhadap informasi, peristiwa, objek, dan lainnya yang berasal dari lingkungan sekitar. Menurut Adrian (2010), persepsi merupakan sebuah aktivitas seperti mengindera, mengintegrasikan, serta memberikan penilaian terhadap suatu objek-objek fisik maupun sosial. Persepsi merupakan kemampuan dalam menanggapi, memahami, mengamati, memandang, dan proses lainnya untuk mengingat dan mengidentifikasi, serta mengartikan setelah indera yang dimilikinya mendapatkan rangsangan. Dalam menganalisis tingkat kenyamanan persepsi merupakan dasar yang penting bagi perencanaan dan pengelolaan RTH dan taman tanpa terkecuali (Pratiwi *et al.* 2019; Nurrohimah dan Fatimah 2022).

Tabel 1. Parameter dan Sub Parameter Faktor Yang Mempengaruhi Kenyamanan

No.	Parameter	Sub Parameter	Sub Parameter Modifikasi
1	Iklim	a. Tingkat keteduhan taman b. Aliran angin yang dirasakan c. Sarana tempat berteduh	a. Suhu udara taman b. Kelembaban udara taman c. Kecepatan angin pada taman
2	Keindahan	a. Kondisi dan ketersediaan fasilitas pencahayaan b. Keindahan bentuk fasilitas c. Keindahan tumbuhan	a. Keindahan visual b. Perpaduan warna vegetasi c. Daya tarik bentuk taman d. Keindahan bentuk fasilitas
3	Kebersihan	a. Kondisi dan ketersediaan fasilitas kebersihan (air bersih dan tempat sampah) b. Kondisi saluran air kotor (selokan) yang ada pada taman	a. Kondisi kebersihan pada taman b. Kondisi dan ketersediaan fasilitas kebersihan (air bersih dan tempat sampah) c. Kondisi saluran air kotor (selokan) yang ada pada taman
4	Keamanan	a. Kondisi keamanan fasilitas bermain saat digunakan b. Keamanan dalam beraktivitas	a. Tingkat keamanan beraktivitas pada taman b. Keamanan penggunaan fasilitas taman c. Ketersediaan fasilitas keamanan
5	Kebisingan	a. Tingkat kebisingan kendaraan	a. Fungsi vegetasi dalam meredakan kebisingan b. Tingkat kebisingan kendaraan di sekitar taman
6	Bentuk	a. Kondisi tempat duduk, gazebo, kolam, batuan, dan tebing buatan b. Keragaman jenis fasilitas bermain c. Kondisi tumbuhan	a. Kondisi dan ketersediaan fasilitas taman (bangku taman, air mancur, dll) b. Keragaman jenis fasilitas olahraga yang ada pada taman c. Kondisi vegetasi pada taman d. Keragaman jenis fasilitas bermain yang ada pada taman
7	Sirkulasi	a. Kemudahan akses menuju taman b. Kemudahan dalam memarkirkan kendaraan c. Kemudahan dalam mengelilingi taman	a. Kemudahan akses menuju taman b. Kemudahan dalam memarkirkan kendaraan c. Kemudahan dalam mengelilingi taman d. Bentuk sirkulasi pada taman e. Kondisi sirkulasi pada taman
8	Aroma/bau-bauan	a. Kondisi taman terhadap aroma/bau-bauan yang berasal dari saluran air kotor (selokan) b. Kondisi taman terhadap aroma/bau-bauan yang berasal dari tempat sampah	a. Kondisi taman terhadap aroma/bau-bauan yang berasal dari saluran air kotor (selokan) b. Kondisi taman terhadap aroma/bau-bauan yang berasal dari tempat sampah
9	Penerangan		a. Kondisi dan ketersediaan fasilitas penerangan pada taman (lampu taman) b. Bentuk penerangan taman (lampu taman)

Sumber : Modifikasi Binar (2014)

Setiap orang mempunyai pandangan atau pendapat yang berbeda, perbedaan pendapat serta pandangan inilah yang disebut dengan suatu persepsi. Secara umum, persepsi didefinisikan sebagai proses penginderaan yang dilaksanakan oleh insan dengan mengerjakan tindakan menyusun, mengenali, dan mengartikan informasi sensorik untuk memberikan cerminan dan pemahaman mengenai lingkungan sekitarnya. Persepsi seseorang dapat terbentuk dari banyaknya hal yang ada di sekitarnya, baik secara disadari maupun tidak disadari. Berikut adalah parameter dan sub parameter faktor yang mempengaruhi kenyamanan dapat dilihat pada Tabel 1.

Dalam menganalisis tingkat kenyamanan berdasarkan persepsi pengunjung dilakukan perhitungan menggunakan metode skala *likert*. Pada penelitian skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terkait fenomena sosial (Nugroho 2017). Terdapat dua bentuk pertanyaan dalam skala *likert*, yaitu pertanyaan positif untuk mengukur skala positif dan pertanyaan negatif untuk mengukur skala negatif. Bentuk pertanyaan positif diberi skor 5,4,3,2, dan 1 sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberikan skor 1,2,3,4, dan 5.

Tingkat persetujuan yang diberikan terhadap pertanyaan dalam skala *likert* pada penelitian ini adalah 1 sampai 5 dengan gradasi dari Sangat Baik (SB) sampai Sangat Tidak Baik (STB), dengan tingkatan sebagai berikut.

- a. Sangat baik (SB) skor 5

- b. Baik (B) skor 4
- c. Cukup baik (CB) skor 3
- d. Tidak baik (TB) skor 2
- e. Sangat tidak baik (STB) skor 1

Pendapat responden dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = T \times Pn$$

Dengan kriteria interpretasi skor berdasarkan interval berikut.

Indeks 80% - 100% = Sangat baik

Indeks 60% - 79,99% = Baik

Indeks 40% - 59,99% = Cukup Baik

Indeks 20% - 39,99% = Tidak Baik

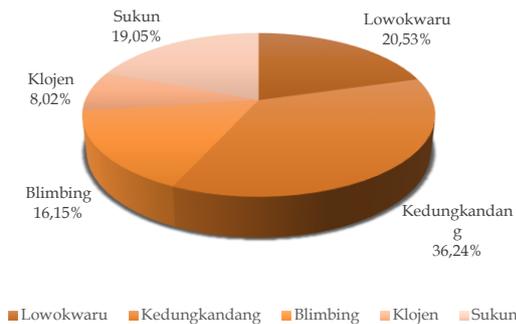
Indeks 0% - 19,99% = Sangat Tidak Baik

Kriteria pengambilan data kuisioner menggunakan *random sampling* yang disebar pada sore hari terhadap 50 responden. Penyebaran kuisioner dilakukan pada sore hari dikarenakan pada waktu ini lebih banyak pengunjung taman yang datang. Kuisioner yang digunakan berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis untuk mendapatkan informasi terkait persepsi pengunjung terhadap tingkat kenyamanan fisik dan termal di Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang. Pertanyaan dibuat berdasarkan tingkat kenyamanan yang ditinjau berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi seperti, sirkulasi, keamanan, kebersihan, keindahan, kebisingan, bentuk, aroma/bau-bauan, penerangan, dan iklim.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Topografi Kota Malang

Kota Malang merupakan salah satu kota yang ada di Provinsi Jawa Timur. Secara astronomis kota ini terletak pada posisi 112,06° –112,07° Bujur Timur dan 7,06° –8,02° Lintang Selatan. Luas yang dimiliki Kota Malang yaitu sebesar 110,06 km² yang terbagi ke dalam lima kecamatan, yaitu Kecamatan Kendungkandang, Sukun, Klojen, Blimbing, dan Lowokwaru. Kecamatan yang memiliki persentase paling luas adalah Kecamatan Kendungkandang sebesar 36,24% dan yang paling kecil Kecamatan Klojen sebesar 8,02% dari total keseluruhan wilayah Kota Malang (Gambar 3).



Gambar 3. Luas Daerah Kecamatan di Kota Malang
Sumber: Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 66 Tahun 2011 tanggal 28 Desember 2011

Kota Malang memiliki batasan wilayah yaitu:

1. Sebelah Utara: Kecamatan Singosari dan Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang
2. Sebelah Timur: Kecamatan Pakis dan Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang
3. Sebelah Selatan: Kecamatan Tajinan dan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang
4. Sebelah Barat: Kecamatan Wagir dan Kecamatan Dau Kabupaten Malang

Potensi alam yang dimiliki Kota Malang yaitu karena letaknya yang cukup tinggi sebesar 445-526 mdpl. Salah satu wilayah dengan dataran paling tinggi adalah Pegunungan Buring yang terletak di sebelah timur kota. Vista dari pegunungan ini terlihat jelas pemandangan yang indah antara lain Gunung Kawi dan Pandoman dari sebelah barat, Gunung Arjuno sebelah utara, Gunung Semeru dari sebelah timur.

Kondisi Umum Alun-Alun Merdeka Kota Malang

Alun-Alun Merdeka Kota Malang terletak di Jl. Merdeka Selatan, Kiduldalem, Kec. Klojen, Kota Malang, Jawa Timur. Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang ini memiliki luas tapak yaitu 23.970 m². Letak taman ini sangat strategis sehingga sangat mudah untuk diakses oleh masyarakat. Taman ini berada tepat di tengah-tengah kota, sehingga seringkali dijadikan sebagai tempat berkumpul, bersantai, piknik, bahkan kegiatan praktik anak sekolah, seperti kegiatan belajar bersama, pramuka, dan sebagainya.

Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang lebih banyak dikunjungi pada waktu menjelang sore hari. Hal ini dikarenakan banyaknya aktivitas yang dilakukan pada pagi hari, seperti pergi ke sekolah, kerja, maupun aktivitas lainnya. Berdasarkan pengamatan lapang pada pagi hari taman ini lebih banyak dikunjungi oleh orang yang sudah lanjut usia untuk berolahraga, seperti lari, jalan santai, dan olahraga lainnya. Selain itu, ada juga aktivitas kegiatan sekolah yang dilakukan pada taman ini oleh sekolah yang berada di dekat

taman. Kemudian, pada siang hari pengunjung taman mulai cukup ramai, namun aktivitas yang dilakukan hanya duduk santai dan menikmati alam kemudian pada sore hari pengunjung taman lebih ramai lagi, sehingga aktivitas yang dilakukan juga beragam seperti bersantai, piknik, olahraga, dan sebagainya.



Gambar 4. Kondisi tapak

Suhu Udara pada Taman

Suhu merupakan suatu besaran yang menunjukkan derajat panas maupun dingin pada suatu tempat. Kondisi suhu udara yang nyaman bagi orang normal untuk beraktivitas pada wilayah tropis, terutama Indonesia berkisaran antara 24,1 sampai dengan 27,7°C (Damiati *et al.* 2016).

Tabel 2. Suhu Udara

Ke-	Pagi(°C)	Siang(°C)	Sore(°C)	Rata-rata(°C)
1	25,4 °C	29,8 °C	26,9 °C	27,4 °C
2	25,1 °C	30,1 °C	27,2 °C	27,5 °C
3	25,0 °C	30,4 °C	27,6 °C	27,7 °C
4	25,3 °C	30,5 °C	27,9 °C	27,9 °C
5	25,3 °C	30,5 °C	27,8 °C	27,9 °C
6	25,8 °C	30,8 °C	27,8 °C	28,1 °C
7	25,3 °C	30,5 °C	27,8 °C	27,9 °C

Berdasarkan hasil pengukuran di lapangan oleh peneliti suhu udara rata-rata perhari Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang yang telah diukur selama 7 hari berkisaran antara 27,4°C sampai dengan 28,1°C.

Kelembapan Udara pada Taman

Kelembapan udara merupakan banyak atau sedikitnya kandungan uap air yang ada di dalam udara. Wilayah yang mempunyai ketersediaan air banyak akan memiliki tingkat kelembapan udara yang tinggi begitu juga sebaliknya.

Tabel 3. Kelembapan udara

Ke-	Pagi(%)	Siang(%)	Sore(%)	Rata-rata(%)
1	68%	53%	67%	63%
2	74%	52%	67%	64%
3	82%	56%	68%	68%
4	74%	50%	69%	64%
5	81%	51%	67%	66%
6	71%	53%	66%	63%
7	80%	54%	67%	67%

Kelembapan relatif rata-rata perhari yang telah diukur selama 7 hari pada Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang berkisaran antara 63% sampai dengan 68%.

Temperature Humidity Index (THI)

Pengukuran THI merupakan salah satu metode dalam menganalisis tingkat kenyamanan termal yang berhubungan dengan iklim mikro, seperti suhu udara dan kelembapan udara. Penyerapan radiasi matahari dan naungan pada taman dapat terjadi karena adanya pohon yang mampu menurunkan suhu udara dan meningkatkan kelembapan udara (Sapariyanto *et al.* 2016 dalam Nurrohimah dan Fatimah 2022). Indeks kenyamanan ini dihitung dengan menggunakan variabel suhu rata-rata (°C) dan kelembapan relatif (%).

Tabel 4. Indeks THI

Ke-	Suhu (°C)	Kelembapan (%)	THI
1	27,4	63	25,4
2	27,5	63	25,5
3	27,7	68	26,0
4	27,9	64	25,9
5	27,9	66	26,0
6	28,1	63	26,0
7	27,9	67	26,0
Total	27,8	65	25,8

Hasil perhitungan data penelitian tersebut dapat diketahui bahwa tingkat kenyamanan termal yang ada di Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang masuk ke dalam kategori cukup nyaman dengan nilai indeks THI rata-rata yaitu 25,8°C. Hal ini sesuai dengan kategori tingkat nilai indeks THI menurut Nieuwolt dan McGregor (1998) dalam Choirunnisa (2017). Suhu rata-rata selama 7 hari pada taman ini yaitu 27,8°C dengan kelembapan sebesar 65%.

Parameter Keindahan

Keindahan yang dimiliki Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang adalah air mancur yang terdapat di tengah-tengah taman ini, selain itu taman ini juga dikelilingi oleh bangunan-bangunan bersejarah yang menambah nilai estetika taman ini. Area papan nama taman ini yang berwarna jingga juga menarik dan kekinian, sehingga seringkali dijadikan sebagai spot foto oleh pengunjung.

Tabel 5. Keindahan

Indikator	Total skor	Skor max	%	Tingkat
Keindahan visual	220	250	88,00	Sangat nyaman
Daya tarik	218	250	87,20	Sangat nyaman
Perpaduan warna tanaman	201	250	80,40	Sangat nyaman
Keindahan bentuk fasilitas	191	250	76,40	Nyaman
Total	830	1000	83,00	Sangat nyaman

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa persepsi pengunjung terhadap keindahan Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang masuk ke dalam kategori sangat indah dan kriteria sangat nyaman. Skor perhitungan hasil parameter keindahan mencapai persentase sebanyak 83,00%.

Parameter Kebersihan

Kebersihan lingkungan merupakan suatu hal yang menciptakan sebuah lingkungan yang sehat sehingga tempat tersebut terasa nyaman pada saat di tempati (Achmad dan Warsono 2019). Menurut Buhungo (2012), kebersihan lingkungan adalah suatu keadaan yang bebas dari segala

kotoran dan penyakit, yang dapat memberikan efek negatif bagi segala aspek yang menyangkut kegiatan dan perilaku lingkungan masyarakat, dimana kehidupan manusia tidak terlepas dari lingkungan alam maupun lingkungan sosial.

Tabel 6. Kebersihan lingkungan

Indikator	Total skor	Skor max	%	Tingkat
Kondisi kebersihan taman	163	250	65,20	Nyaman
Kondisi dan ketersediaan fasilitas kebersihan	163	250	65,40	Nyaman
Kondisi saluran air kotor (selokan)	180	250	72,00	Nyaman
Total	506	750	67,50	Nyaman

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa persepsi pengunjung terhadap kebersihan Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang masuk ke dalam kategori bersih dan kriteria nyaman. Dimana skor perhitungan hasil pada parameter kebersihan menunjukkan nilai sebesar 67,50%.

Parameter Keamanan

Keamanan merupakan suatu keadaan bebas dari bahaya bahaya yang ada. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata bahwa setiap wisatawan berhak memperoleh perlindungan hukum dan keamanan. Salah satu contoh keamanan pengunjung yaitu dapat bebas beraktivitas pada area taman tanpa harus khawatir dengan adanya bahaya. Istilah bahaya di sini dapat disimpulkan, seperti fasilitas yang ada pada taman sudah memenuhi standar dan ketentuan yang baik.

Tabel 7. Kenyamanan tapak

Indikator	Total skor	Skor max	%	Tingkat
Tingkat keamanan beraktivitas pada taman	205	250	82,00	Sangat nyaman
Kondisi dan ketersediaan fasilitas keamanan	193	250	77,20	Nyaman
Keamanan penggunaan fasilitas taman	203	250	81,20	Sangat nyaman
Total	601	750	80,10	Sangat nyaman

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa persepsi pengunjung terhadap keamanan Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang masuk ke dalam kategori sangat aman dan kriteria sangat nyaman. Dimana skor perhitungan hasil pada parameter keamanan menunjukkan nilai sebanyak 80,10%.

Parameter Sirkulasi

Sirkulasi pada taman merupakan salah satu fasilitas yang dapat mengarahkan aktivitas pengunjung di area taman. Sistem sirkulasi adalah prasarana penghubung vital yang menghubungkan berbagai kegiatan dan penggunaan suatu lahan di sebuah area dan bangunan yang mempertimbangkan aspek fungsional, ekonomis, dan kenyamanan. Berdasarkan fungsinya sirkulasi dibagi menjadi tiga, salah satunya yaitu sirkulasi manusia yang merupakan pergerakan manusia mempengaruhi sistem sirkulasi dalam tapak atau sirkulasi yang berhubungan erat dengan aktivitas pengunjung di dalam tapak.

Tabel 8 memperlihatkan bahwa persepsi pengunjung terhadap sirkulasi pada Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang masuk ke dalam kategori sangat mudah dan kriteria sangat nyaman. Dimana skor perhitungan hasil pada parameter sirkulasi menunjukkan nilai sebesar 81,00%.

Tabel 8. Sirkulasi

Indikator	Total skor	Skor max	%	Tingkat
Kemudahan akses menuju taman	189	250	75,60	Nyaman
Bentuk sirkulasi pada taman	210	250	84,00	Sangat nyaman
Kondisi sirkulasi pada taman	213	250	85,20	Sangat nyaman
Kemudahan mengelilingi taman	209	250	83,60	Sangat nyaman
Kemudahan parkir	191	250	76,40	Nyaman
Total	1012	1250	81,00	Sangat nyaman

Parameter Bentuk

Bentuk yang dimaksud adalah segala bentuk maupun kondisi dari sarana dan prasarana, keragaman jenis fasilitas bermain maupun olahraga, dan kondisi vegetasi yang disediakan pada Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang.

Tabel 9. Bentuk

Indikator	Total skor	Skor max	%	Tingkat
Kondisi dan ketersediaan fasilitas taman	220	250	88,00	Sangat nyaman
Kondisi dan ketersediaan vegetasi pada taman	226	250	90,40	Sangat nyaman
Keragaman jenis fasilitas bermain	192	250	76,80	Nyaman
Keragaman jenis fasilitas olahraga	187	250	74,80	Nyaman
Total	825	1000	82,50	Sangat nyaman

Tabel 9 menyajikan bahwa persepsi pengunjung terhadap bentuk Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang masuk ke dalam kategori sangat baik dan kriteria sangat nyaman. Dimana skor perhitungan hasil pada parameter bentuk taman menunjukkan persentase sebanyak 82,50%.

Parameter Aroma/Bau-bauan

Aroma/bau-bauan merupakan konsentrasi yang manusia terima melalui indra penciuman, bau yang diterima dapat berupa bau yang enak maupun tidak enak. Dalam penelitian ini yang dianalisis adalah aroma yang berasal dari saluran air kotor (selokan) dan tempat sampah.

Tabel 10. Aroma/ Bau-bauan

Indikator	Total skor	Skor max	%	Tingkat
Aroma yang berasal dari selokan	187	250	74,80	Nyaman
Aroma yang berasal dari tempat sampah	179	250	71,60	Nyaman
Total	366	500	73,20	Nyaman

Data aroma pada Tabel 10 memberitahukan bahwa persepsi pengunjung terhadap aroma/bau-bauan yang ada pada Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang masuk ke dalam kategori tidak bau dan kriteria nyaman. Dimana skor perhitungan hasil pada parameter aroma/bau-bauan menunjukkan nilai sebanyak 73,20%.

Parameter Kebisingan

Kebisingan merupakan suara atau bunyi yang tidak diinginkan karena dapat menyebabkan ketidaknyamanan. Kebisingan dapat bersumber dari aktivitas alam maupun aktivitas manusia seperti pada saat mengendarai kendaraan. Menurut Marisdayana (2016), kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan karena dapat menimbulkan rasa tidak nyaman bagi pendengarnya.

Tabel 11. Kebisingan

Indikator	Total skor	Skor max	%	Tingkat
Kebisingan yang berasal dari kendaraan di sekitar taman	153	250	61,20	Nyaman
Fungsi vegetasi dalam meredakan kebisingan yang ada pada taman	174	250	69,60	Nyaman
Total	327	500	65,40	Nyaman

Berdasarkan Tabel 11 di atas dapat diketahui bahwa persepsi pengunjung terhadap kebisingan yang ada di Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang masuk ke dalam kategori tidak bising dan kriteria nyaman. Dimana skor perhitungan hasil pada parameter kebisingan menunjukkan persentase sebanyak 65,40%.

Parameter Iklim

Iklim merupakan cuaca yang dirata-ratakan dalam jangka waktu yang panjang. Iklim adalah rata-rata suasana cuaca dalam jangka masa-masa yang cukup lama dan bersifat tetap. Unsur yang termasuk ke dalam iklim, yaitu suhu udara, kelembapan udara, angin atau tekanan udara.

Tabel 12. Iklim

Indikator	Total skor	Skor max	%	Tingkat
Kondisi suhu udara pada taman	213	250	85,20	Sangat nyaman
Kondisi kelembapan udara pada taman	215	250	86,00	Sangat nyaman
Kondisi kecepatan angin pada taman	199	250	79,60	Nyaman
Total	627	750	83,60	Sangat nyaman

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa persepsi pengunjung terhadap iklim yang ada pada Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang masuk ke dalam kategori sangat sejuk dan kriteria sangat nyaman. Dimana skor perhitungan hasil pada parameter iklim menunjukkan nilai sebanyak 83,60%. Dalam hal ini persepsi pengunjung terkait iklim yang ada pada taman berfungsi untuk mengetahui kenyamanan wisatawan saat berada di tempat wisata.

Parameter Penerangan

Pada parameter tingkat kenyamanan berdasarkan penerangan yang ada pada taman ditinjau dari kondisi, ketersediaan, dan bentuk fasilitas penerangan taman (lampu taman) yang disediakan. Berdasarkan Tabel 13 dapat diketahui bahwa persepsi pengunjung terhadap penerangan yang ada pada Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang masuk ke dalam kategori terang dan kriteria nyaman.

SIMPULAN

Tingkat kenyamanan termal Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang yang telah diidentifikasi berdasarkan

suhu rata-rata dan kelembapan relatif selama tujuh hari termasuk ke dalam kategori cukup nyaman dengan nilai THI rata-rata sebesar 25,8. Tingkat kenyamanan taman berdasarkan persepsi pengunjung terhadap sembilan faktor yang mempengaruhi atau parameter kenyamanan, menyatakan sangat nyaman pada parameter keindahan dengan nilai sebesar 83,00%, parameter keamanan dengan nilai sebesar 80,10%, parameter sirkulasi dengan nilai sebesar 81,00%, parameter bentuk dengan nilai sebesar 82,50%, dan parameter iklim dengan nilai sebesar 83,60%. Kemudian, persepsi pengunjung yang menyatakan nyaman terdapat pada parameter kebersihan dengan nilai sebesar 67,50%, parameter aroma/bau-bauan dengan nilai sebesar 73,20%, parameter kebisingan dengan nilai sebesar 65,40%, dan parameter penerangan dengan nilai sebesar 74,60%.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad H, Warsono. 2019. Implementasi Konsep Kebersihan sebagian daripada Iman di Kalangan Siswa MAN Lamongan. *Jurnal UNESA*
- Adrian D. 2010. Pengertian Persepsi. <http://www.psikomedia.com/article/view/psikologi-sosial/-pengertian-persepsi>.
- Alfian R, Budiarti T, Nasrullah N. 2017. Pengaruh Bentuk Hutan Kota terhadap Kenyamanan Termal di sekitar Hutan Kota. *Buana Sains* 16(2): 101-110. <http://dx.doi.org/10.33366/bs.v16i2.415>
- Alfian R, Nuraini N. 2019. Kajian Tingkat Kenyamanan Berdasarkan *Thermal Humidity Index* (THI) Lanskap Jalan Soekarno Hatta Kota Malang. *Buana Sains* 19(1): 47-60. <http://dx.doi.org/10.33366/bs.v19i1.1526>
- Alfian R, Soelistyari HT, Taty DL. 2021. Kajian Desain Alun-Alun Kota Malang Berdasarkan Persepsi dan Preferensi Pengunjung. *Buana Sains* 20(2): 131-138. <http://dx.doi.org/10.33366/bs.v20i2.2232>
- Binar RR. 2014. Persepsi Pengunjung Taman Terhadap Tingkat Kenyamanan Taman-Taman di Kota Banjarnegara Sebagai Ruang Publik. Skripsi: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang
- Buhungo RA. 2012. Faktor Perilaku Kesehatan Masyarakat dan Kondisi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Malaria. *Jurnal Health and Sport* 5(2).
- Choirunnisa B, Setiawan A, Masruri NW. 2017. Tingkat Kenyamanan di Berbagai Taman Kota di Bandar Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. <https://doi.org/10.23960/jsl3548-57>
- Damiati SA, Zaki SA, Rijal HB, Wonorahardjo S. 2016. Studi Lapangan tentang Kenyamanan Termal Adaptif di Gedung Perkantoran di Malaysia, Indonesia, Singapura, dan Jepang.
- Effendi H, Kaswanto RL, Wardiatno Y, Bengen DG, Setiawan BI, Pawitan H, Soetarto E, Damayanthi E, Arifin HS, Widanarni. 2022. Water Front City: Kota Tepian Air Ramah Lingkungan. *Policy Brief Dewan Guru Besar IPB University*.
- Faradilla E, Kaswanto RL, Arifin HS. 2018. Analisis Kesesuaian Lahan untuk Ruang Terbuka Hijau dan Ruang Terbuka Biru di Sentul City, Bogor. *Jurnal Lanskap Indonesia* 9(2):101-109. <https://doi.org/10.29244/jli.v9i2.17398>
- Femy, Budiarti T, Nasrullah N. 2017. Pengaruh Tata Hijau terhadap Suhu dan Kelembapan Relatif Udara pada Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong. *Jurnal Lanskap Indonesia* 6(2): 21-28. <https://doi.org/10.29244/jli.v6i2.16583>
- Fitriana AF, Kaswanto RL, Nurhayati HSA. 2023. Strategi Manajemen Lanskap yang Dikembangkan pada Taman Kota di Kota Purwokerto. *SPACE* 10(2). <https://doi.org/10.24843/JRS.2023.v10.i02.p09>
- Hakim, R. 2006. Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap: Prinsip - Unsur dan Aplikasi Disain. *Bumi Aksara*: Jakarta
- Marisdayana R, Suhartono S, Nurjazuli N. 2016. Hubungan Intensitas Paparan Bising dan Masa Kerja Dengan Gangguan Pendengaran Pada Karyawan PT. X. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 15(1): 22-27. <https://doi.org/10.14710/jkli.15.1.22-27>
- Nadhifa DH, Budiarti T, Rosyi DTM. 2024. Evaluasi Kenyamanan Termal, Estetika dan Persepsi Pengunjung Taman Kota di Depok. *Jurnal Lanskap Indonesia*
- Nugroho A, Saputra P. 2017. Perancangan Dan Implementasi Survei Kepuasan Pengunjung Berbasis Web di Perpustakaan Daerah Kota Salatiga. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*
- Nurohimah I, Fatimah IS. 2022. Persepsi dan Preferensi Masyarakat terhadap Tingkat Kenyamanan Taman Merdeka Metro sebagai Ruang Interaksi Sosial di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Lanskap Indonesia* 14(1): 8-15. <https://doi.org/10.29244/jli.v14i1.37680>
- Pratiwi LY, Tohjiwa AD, Mildawani I. 2020. Produksi Ruang Terbuka Hijau Publik Taman Terpadu dan Respon Warga di Taman Kelurahan Pondok Jaya, Kota Depok. *Jurnal Lanskap Indonesia* 12(2):63-72. <https://doi.org/10.29244/jli.v12i2.32521>
- Pratiwi RD, Fatimah IS, Munandar A. 2019. Persepsi dan Preferensi Masyarakat terhadap Infrastruktur Hijau Kota Yogyakarta. *Jurnal Lanskap Indonesia* 11(1): 33-42. <https://doi.org/10.29244/jli.v11i1.20563>
- Putra BU, Krisnandika AAK, Dharmadiatmika IMA. 2022. Pengaruh Kombinasi Kerapatan Kanopi Pohon terhadap Kenyamanan Termal di Lapangan Puputan Margarana, Denpasar. *Jurnal Lanskap Indonesia* 14(1): 16-21. <https://doi.org/10.29244/jli.v14i1.38646>
- Qisthina N, Kaswanto RL, Arifin HS. 2023. Manajemen Pekarangan Ramah Lebah Tanpa Sengat sebagai Upaya Peningkatan Jasa Lanskap Perkotaan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 28(1): 46-58. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.1.46>
- Sahda PM, Yulia A. 2022. Kajian Pengaruh Keberadaan Ruang Terbuka Hijau terhadap Kenyamanan Termal di Kecamatan Banyinik, Kota Semarang. *Jurnal Fakultas Teknik*. Universitas Islam Bandung
- Sangkertadi. 2013. Kenyamanan Termis di Luar Ruang Beriklim Tropis Lembab. Alfabeta. Bandung. *Jurnal Kajian Kenyamanan Termal Bagi Pejalan Kaki pada Jalur Pedestrian Universitas Sam Ratulungia*
- Santi S, Belinda S, Rianty H. 2019. Identifikasi Iklim Mikro dan kenyamanan Termal Ruang Terbuka Hijau di Kendari. *NALARs* 18(1): 23-34. <https://doi.org/10.24853/nalars.18.1.23-34>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10. 2009. Tentang Kepariwisata. Pemerintah Republik Indonesia 2009
- Utami FNH, Kaswanto RL, Hadi AA. 2008. Penerapan Konsep Bangunan Ramah Lingkungan melalui Konstruksi *Green Panel* sebagai Alternatif Peningkatan Kenyamanan dalam Ruang. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 13(3): 204-212.
- Wijaya, AU. 2011. Studi Efektifitas Penyediaan dan Pemanfaatan Hutan Kota sebagai Ruang Terbuka Publik di Kota Pati. *Jurnal: Fakultas Teknik*. Universitas Diponegoro, Semarang.