
Microclimate And Visitors Perception Of Comfort At Ulin Park, Paud Park, And Pintar Park In Tenggarong Kutai Kartanegara City

Iklim Mikro Dan Persepsi Pengunjung Terhadap Kenyamanan Pada Taman Ulin, Taman Paud, Dan Taman Pintar Di Kota Tenggarong Kutai Kartanegara

Juwita¹, Karyati¹, Muhammad Syafrudin¹, Karmini², Kusno Yuli Widiati¹

¹ Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Tropis, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

² Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

Correspondence author Email: karyati@fahutan.unmul.ac.id

Paper received: November-2025; Accepted: December-2025; Publish: December-2025

Abstrak

Keberadaan ruang terbuka hijau perkotaan penting untuk menciptakan lingkungan yang nyaman di tengah isu pemanasan global dan peningkatan populasi. Salah satu faktor penting yang memengaruhi kenyamanan pengunjung taman kota adalah kondisi iklim mikro. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi iklim mikro, menghitung indeks kenyamanan (THI), dan menganalisa persepsi pengunjung terhadap tingkat kenyamanan pada Taman Ulin, Taman PAUD, dan Taman Pintar di Kota Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara. Data iklim mikro (intensitas cahaya, suhu udara, dan kelembapan udara) diukur langsung di lapangan, sedangkan persepsi pengunjung dikumpulkan melalui survei. Hasil penelitian menunjukkan tiga taman kota yang diteliti memiliki kondisi iklim mikro yang berbeda disebabkan perbedaan jumlah vegetasi yang ditanam pada setiap taman kota. Indeks kenyamanan di Taman Ulin (27,66), Taman PAUD (28,02), dan Taman Pintar (27,88) termasuk dalam kategori “nyaman”. Persepsi pengunjung terhadap kenyamanan berdasarkan indikator iklim memiliki rata-rata penilaian secara berturut-turut di Taman Ulin sebesar 4,32 (kategori sangat baik), Taman PAUD sebesar 2,84 (kategori kurang baik), dan Taman Pintar sebesar 4,13 (kategori baik). Informasi kondisi iklim mikro dan persepsi pengunjung serta tingkat kenyamanan pada taman kota dapat dijadikan bahan pertimbangan dan menjadi rekomendasi bagi pemerintah daerah dalam pengelolaan dan perencanaan taman kota yang lebih baik, termasuk penempatan vegetasi, kawasan teduh, dan fasilitas pendukung lainnya, dengan mempertimbangkan kebutuhan masyarakat dan prinsip-prinsip kenyamanan iklim.

Kata kunci: Iklim Mikro, Persepsi Pengunjung, Tingkat Kenyamanan, Taman Kota.

1. Pendahuluan

Saat ini, kondisi dunia sudah terbilang tidak baik, karena adanya peningkatan suhu rata-rata atmosfer maupun bumi atau sering disebut pemanasan global. Penyebab dari terjadinya pemanasan global yaitu adanya efek rumah kaca. Berkurangnya habitat hutan juga menjadi salah satu penyebab dari pemanasan global, melihat dari fungsi hutan yang sangat berpengaruh bagi kehidupan di bumi. Kondisi tersebut sangat berpengaruh bagi iklim dan cuaca yang ada di bumi.

Salah satu faktor penyebab perubahan kualitas lingkungan di daerah perkotaan yaitu adanya peningkatan populasi penduduk. Suhu perkotaan yang buruk salah satunya disebabkan oleh banyaknya bangunan dan gedung-gedung yang tinggi, sehingga memantulkan cahaya matahari ke segala arah pada siang hari dan melepaskan kalor pada malam hari (Dahlan dkk., 2011).

Pohon-pohon yang tumbuh di dalam ruang terbuka hijau, seperti hutan perkotaan, taman kota, arboretum, median jalan, lapangan olahraga, dan pemakaman umum, meningkatkan mikroklimat karena kanopi vegetasi dapat mengurangi radiasi matahari dan suhu udara, meningkatkan kelembapan udara,

mengurangi angin dan kebisingan, serta meningkatkan kenyamanan (Karyati dkk., 2020, Karyati dkk., 2021, Karyati dkk., 2023; Taufiq & Wulandari, 2022; He & Reith, 2023; Sutapa dkk., 2023; Baruti dkk., 2024).

Iklim mikro merupakan kondisi iklim pada suatu lingkungan yang sangat terbatas, tetapi penyusun iklim ini berperan penting bagi kehidupan makhluk hidup, karena kondisi udara pada skala mikro ini yang akan berkontak langsung dengan makhluk hidup tersebut (Nawawi, 2001). Faktor iklim lingkungan atau iklim mikro berperan terhadap tingkat kenyamanan suatu lingkungan (Abraham dan Ariffin, 2020; Hermawan dkk., 2018). Noor dkk. (2018) menjelaskan bahwa kenyamanan merupakan istilah yang digunakan untuk menyatakan pengaruh keadaan lingkungan fisik atmosfer atau iklim terhadap manusia. Dengan demikian, kondisi iklim mikro dan faktor kenyamanan menjadi bagian dari faktor penting dalam sektor pariwisata. Komponen penyusun iklim mikro di antaranya suhu, kelembapan, intensitas cahaya, dan kecepatan angin.

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu menganalisis kondisi iklim mikro, menghitung indeks kenyamanan, serta menganalisis persepsi pengunjung terhadap kenyamanan pada tiga taman kota berbeda (Taman Ulin, Taman PAUD, dan Taman Pintar) di Kota Tenggarong.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tiga taman kota yaitu Taman Ulin, Taman PAUD, dan Taman Pintar di Kota Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Pengambilan data secara langsung di lokasi penelitian. Parameter penelitian ini adalah karakteristik iklim mikro (suhu udara, intensitas cahaya, kelembapan udara), tingkat kenyamanan serta persepsi pengunjung pada setiap taman kota.

2.1 Pengambilan Data

Pengambilan data iklim mikro (intensitas cahaya, suhu udara, dan kelembapan udara) pada tiga taman kota yaitu Taman Ulin, Taman PAUD, dan Taman Pintar di Kota Tenggarong menggunakan alat Environment meter dengan waktu pengambilan 3 kali dalam sehari (pagi hari pukul 07.00-08.00 WITA, siang hari pukul 12.00-13.00 WITA, dan sore hari pukul 16.00-17.00 WITA) pada masing-masing taman kota selama 15 hari pengukuran. Pengukuran dilakukan pada tiga titik berbeda pada setiap taman kota yaitu mewakili pohon dominan, gazebo, dan tempat terbuka.

Pengambilan data persepsi pengunjung menggunakan kuesioner yang berisi daftar pertanyaan untuk diberikan kepada pengunjung di sekitar taman. Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 30 responden pada setiap taman. Singarimbun dan Effendi (1995) menyatakan bahwa jumlah minimal untuk uji coba kuesioner adalah 30 responden. Dengan demikian, dengan jumlah minimal tersebut, distribusi

nilai yang diperoleh akan lebih mendekati kurva normal. Pemilihan responden dilakukan dengan teknik insidental sampling, yang mempertimbangkan bahwa responden berusia ≥ 12 tahun, karena pada usia tersebut biasanya mereka sudah memiliki pola pikir sendiri dan mulai berpikir secara kritis (Sari dkk., 2015).

2.2 Pengolahan Data

2.2.1 Iklim Mikro

Intensitas cahaya matahari dihitung dengan menggunakan rumus :

$$IC = \frac{IC_{\text{pagi}} + IC_{\text{Siang}} + IC_{\text{Sore}}}{3}$$

Keterangan:

IC = intensitas cahaya harian (lux)

IC_{pagi}, IC_{siang}, dan IC_{sore} = intensitas cahaya pengukuran pagi, siang, dan sore (lux)

Rumus untuk menghitung suhu udara harian yaitu (Sabaruddin, 2012):

$$T = \frac{2T_{\text{pagi}} + T_{\text{Siang}} + T_{\text{Sore}}}{4}$$

Keterangan:

T = suhu udara harian (°C)

T_{pagi}, T_{siang}, dan T_{sore} = suhu udara pengukuran pagi, siang, dan sore (°C)

Kelembapan udara harian dihitung dengan menggunakan rumus:

$$RH = \frac{2RH_{\text{pagi}} + RH_{\text{Siang}} + RH_{\text{Sore}}}{4}$$

Keterangan:

RH = kelembapan udara (%)

RH_{pagi}, RH_{siang}, dan RH_{sore} = kelembapan udara pengukuran pagi, siang, dan sore (%)

2.2.2 Indeks Kenyamanan

Temperature Humidity Index (THI) menunjukkan tingkat kenyamanan pada suatu lokasi berdasarkan suhu udara dan kelembapan udara. Tabel 1 menyajikan kriteria THI.

Tabel 1. Kriteria Temperature Humidity Index (THI)

No.	Kategori	Temperature Humidity Index (THI)
1	Nyaman	< 29
2	Tidak Nyaman	29,0 - 30,5
3	Sangat Tidak Nyaman	> 30,5

Sumber: Frick dan Suskiyatno (1998).

Indeks kenyamanan dihitung menggunakan rumus (McGregor dan Nieuwolt, 1998):

$$THI = 0,8 T + \frac{RH \times T}{500}$$

Keterangan:

THI = Temperature Humidity Index (indeks
kenyamanan)

T = suhu udara (°C)

RH = kelembapan udara (%)

2.3 Persepsi Pengunjung

Pengambilan kuesioner di tiga taman kota dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa indikator, yaitu aksesibilitas, iklim, kebisingan, aroma, bentuk/fasilitas, keamanan, kebersihan dan keindahan. Hasil skor dan rata-rata dari kuesioner tersebut disusun dan dianalisis dalam bentuk tabel berdasarkan berbagai indikator menggunakan skala Likert.

Skala Likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur persepsi dan sikap atau pendapat seseorang atau kelompok terhadap suatu peristiwa berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh seseorang yang melakukan penelitian (Sugiyono, 2013). Penelitian ini menggunakan statistik deskriptif di mana jawaban pada kuesioner memiliki bobot dan penilaian yang dapat ditentukan berdasarkan interval kelas. Kategori skala Likert ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori skala Likert.

No.	Skala	Kategori
1	1,00-1,80	Sangat Tidak Baik
2	1,81-2,60	Tidak Baik
3	2,61-3,40	Kurang Baik
4	3,41-4,20	Baik
5	4,21-5,00	Sangat Baik

Sumber : Sugiyono (2013)

Kriteria jawaban-jawaban dari responden dalam proses analisa data dan pemberian bobot nilai atau skala Likert adalah:

Sangat Setuju (SS) = 5

Setuju (S) = 4

Cukup Setuju (CS) = 3

Tidak Setuju (TS) = 2

Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Total skala Likert dihitung dengan menggunakan rumus (Sugiyono, 2013):

Total Skor = T x Pn

Keterangan:

T = total jumlah responden yang memilih

Pn = pilihan angka skala Likert

$$\text{Indeks \%} = \frac{\text{Total skor}}{\text{Skor berdasarkan indikator pertanyaan}} \times 100\%$$

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{(pn1 \times T1) + (Pn2 \times T2) + \dots pn5}{\text{Total responden}}$$

Teknik skoring yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan skor maksimal 5 dan skor minimal 1, maka perhitungan indeks jawaban responden adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Nilai Indeks = IF(H>=4,21;"Sangat Baik"; IF(H>=3,41;"Baik";IF(H>=2,61; "Kurang Baik"; IF(H>=1,81;"TidakBaik"; IF(H>=1;"Sangat Tidak Baik"))))

Keterangan: H: Nilai dari (jumlah responden yang memilih jawaban skor 1 untuk setiap pertanyaan × 1) + (jumlah responden yang memilih jawaban skor 2 untuk setiap pertanyaan × 2) + (jumlah responden yang memilih jawaban skor 3 untuk setiap pertanyaan × 3) + (jumlah responden yang memilih jawaban skor 4 untuk setiap pertanyaan × 4) + (jumlah responden yang memilih jawaban skor 5 untuk setiap pertanyaan × 5) / (jumlah responden).

2.4 Analisis Data

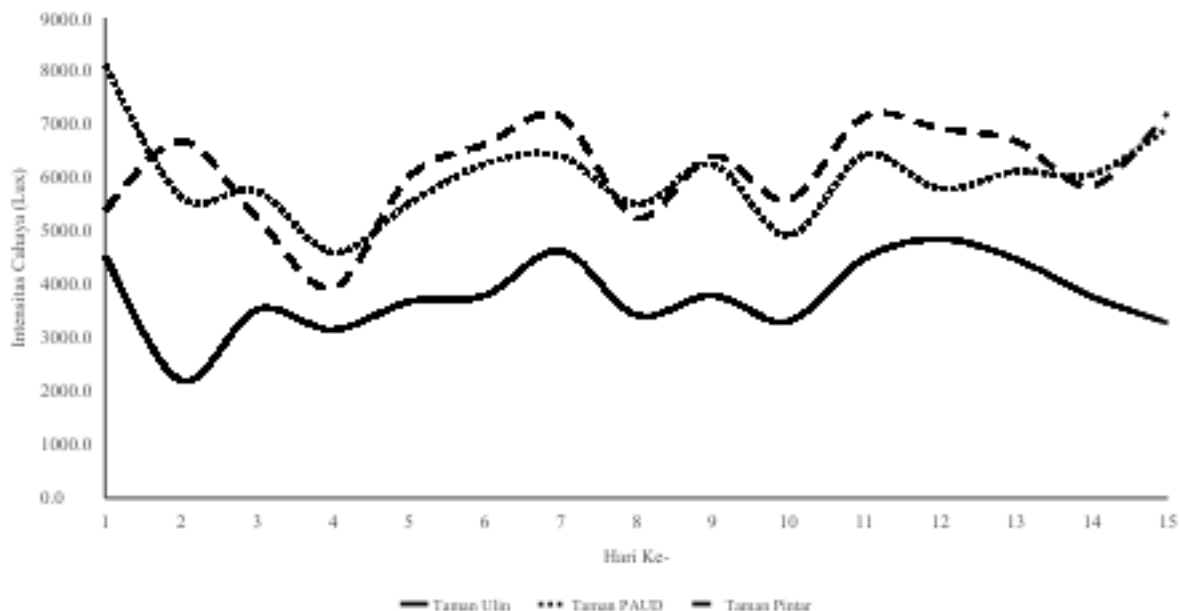
Data karakteristik iklim mikro (intensitas cahaya, suhu, dan kelembapan udara) dan tingkat kenyamanan disajikan dalam bentuk grafik dan tabel menggunakan Microsoft Excel. Analisis data disajikan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data persepsi pengunjung disajikan dalam bentuk tabel atau statistik deskriptif dari hasil pengolahan data menggunakan skala Likert.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Kondisi Iklim Mikro

1. Intensitas Cahaya

Intensitas cahaya harian tertinggi di Taman Ulin mencapai 4.857,9 lux (hari ke-12) dan terendah di mencapai 2.196,6 lux (hari ke-2) sebagaimana disajikan pada Gambar 1. Sedangkan di Taman PAUD intensitas cahaya harian tertinggi sebesar 8.106,7 lux (hari ke-1) dan terendah sebesar 4.596,9 lux (hari ke-4). Intensitas cahaya harian tertinggi dan terendah di Taman Pintar masing-masing sebesar 7.215,6 lux (hari ke-15) dan 3.934,9 lux (hari ke-4). Intensitas cahaya harian pada hari ke 4 rendah diakibatkan cuaca yang cukup mendung.

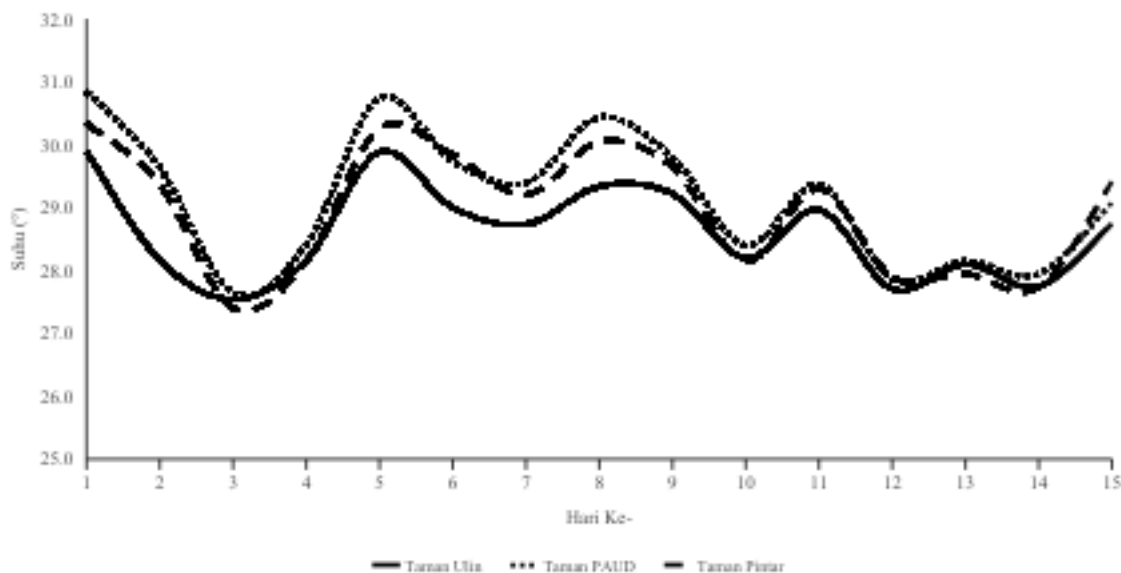


Gambar 1. Intensitas cahaya pada tiga taman kota di Kota Tenggaraong selama 15 hari pengukuran pada Oktober 2024.

Intensitas cahaya tertinggi hingga terendah secara berturut-turut adalah pada Taman PAUD, Taman Pintar, dan Taman Ulin. Hal ini disebabkan oleh perbedaan banyaknya vegetasi dan persentase tajuk pada pohon dominan di setiap taman. Harjadi (2017) menjelaskan bahwa lahan yang lebih terbuka akan menerima intensitas cahaya yang lebih tinggi pada permukaan tanah. Sebaliknya, semakin banyak tanaman yang menutupi area tersebut, semakin rendah intensitas cahaya yang diterima. Selain itu, keadaan area yang memiliki vegetasi serta semakin rapatnya tajuk pohon di sekitarnya akan memengaruhi jumlah sinar matahari yang dapat diteruskan oleh tajuk tersebut (Sari dkk., 2015).

3.2 Suhu Udara

Suhu udara harian tertinggi dan terendah di Taman Ulin tercatat masing-masing sebesar 29,9°C (hari ke-1) dan 27,5°C (hari ke-3) (Gambar 2). Suhu udara tertinggi di Taman PAUD mencapai 30,8°C (hari ke-1) dan terendah mencapai 27,6°C (hari ke-3). Sedangkan di Taman Pintar suhu udara tertinggi mencapai 30,3°C (hari ke-1 dan 5) dan suhu udara terendah mencapai 27,4°C (hari ke-3). Suhu udara pada hari ke 3 pengukuran merupakan suhu udara terendah diakibatkan terjadinya hujan pada hari tersebut, dengan waktu hujan selama ± 2 jam 49 menit.



Gambar 2. Suhu udara pada tiga taman kota di Kota Tenggarong selama 15 hari pengukuran pada Oktober 2024.

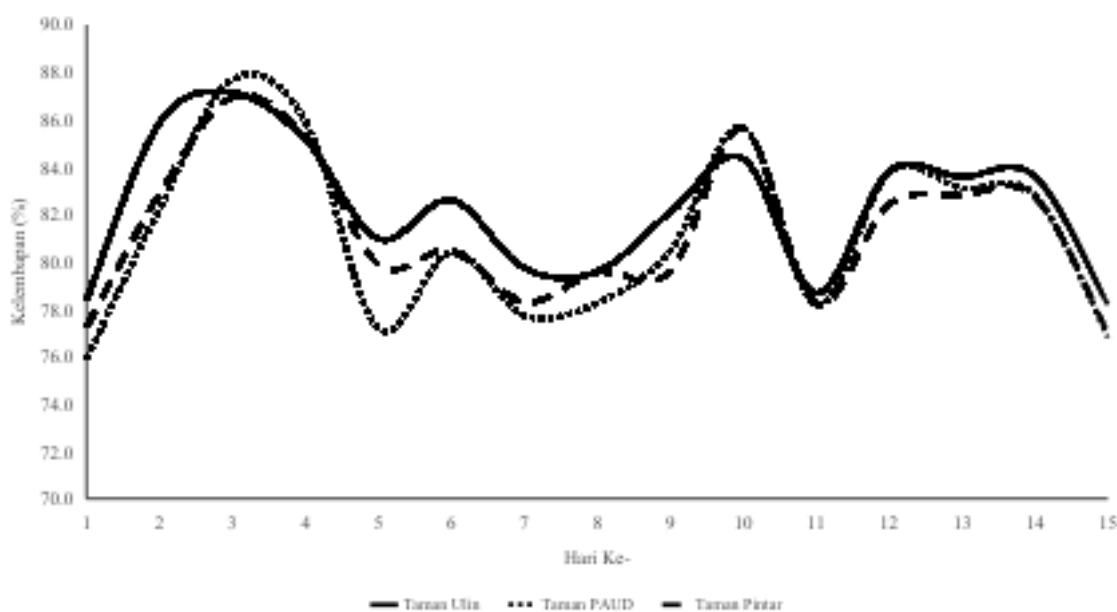
Hasil pengukuran menunjukkan tinggi rendahnya suhu dipengaruhi oleh banyaknya vegetasi di dalam taman kota tersebut. Keberadaan tajuk pohon berkontribusi pada penurunan suhu udara di sekitarnya karena tajuk tersebut memberikan efek perlindungan dari paparan langsung sinar matahari yang mengenai permukaan bumi. Kemampuan pohon untuk menyerap radiasi matahari tidak hanya mengurangi intensitas cahaya yang mencapai tanah, tetapi juga menciptakan lingkungan yang lebih sejuk melalui proses transpirasi.

Transpirasi adalah mekanisme di mana pohon mengeluarkan uap air ke atmosfer, dan proses ini sangat bergantung pada sinar matahari (Sapariyanto dkk., 2016). Energi panas yang diperoleh dari sinar matahari diperlukan untuk menguapkan air yang diserap oleh akar dan kemudian ditransfer melalui batang ke daun. Proses ini menyebabkan suhu udara di bawah tajuk pohon menjadi sedikit lebih rendah

dibandingkan dengan area terbuka yang tidak memiliki naungan. Dengan demikian, keberadaan pohon tidak hanya berfungsi sebagai penyedia oksigen, tetapi juga sebagai pengatur iklim mikro yang penting di lingkungan sekitarnya (Lakitan, 2002).

3.3 Kelembapan Udara

Kelembapan udara harian tertinggi di Taman Ulin mencapai 87,1% (hari ke-3) dan terendah mencapai 78,2% (hari ke-15) sebagaimana disajikan pada Gambar 3. Kelembapan udara tertinggi dan terendah di Taman PAUD masing-masing sebesar 87,7% (hari ke-3) dan 75,9% (hari ke-1). Sedangkan Taman Pintar memiliki kelembapan tertinggi (86,9% pada hari ke-3) dan kelembapan terendah (77,0% pada hari ke-15). Kelembapan udara tertinggi yang terjadi pada hari ke 3 diakibatkan hujan yang menyebabkan kelembapan udara menjadi meningkat.



Gambar 3. Kelembapan udara pada tiga taman kota di Kota Tenggara selama 15 hari pengukuran pada Oktober 2024.

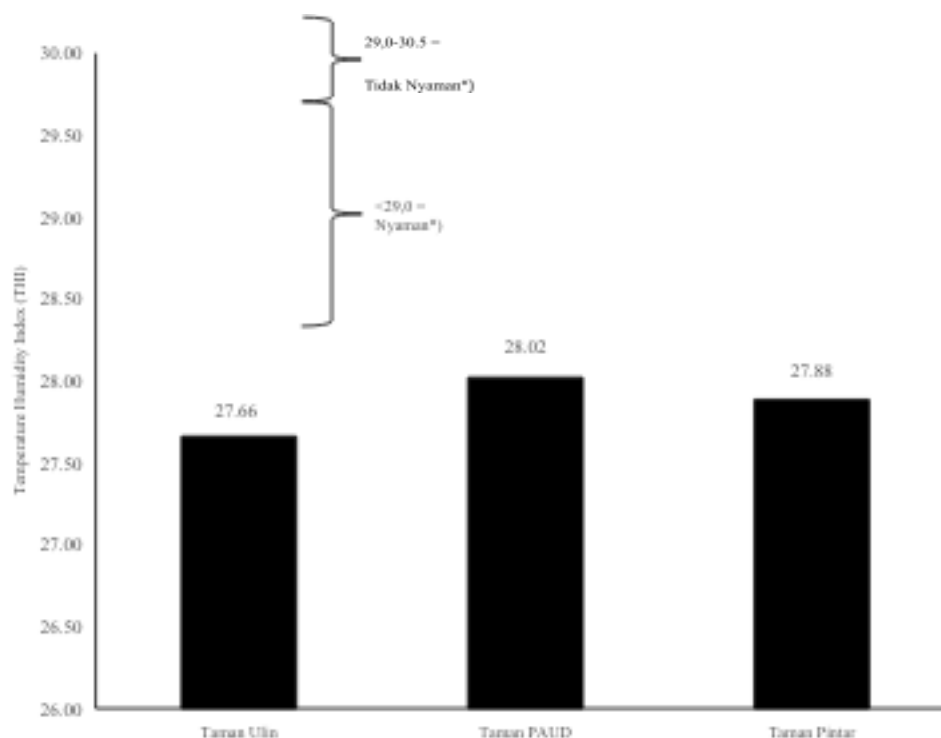
Secara berurutan, kelembapan udara tertinggi hingga terendah ditemukan di Taman Ulin, Taman PAUD, dan Taman Pintar. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti keberadaan vegetasi, intensitas paparan sinar matahari, dan kondisi lingkungan pada masing-masing lokasi.

Kelembapan udara sendiri memiliki hubungan erat dengan suhu udara, di mana keduanya saling memengaruhi. Ketika suhu udara meningkat, kelembapan udara cenderung menurun karena tingginya suhu

mempercepat proses evaporasi, yaitu penguapan air dari permukaan tanah dan badan air ke atmosfer. Proses ini mengurangi kandungan molekul air di udara, sehingga kelembapan menjadi lebih rendah. Sebaliknya, ketika suhu udara lebih rendah, proses evaporasi melambat, dan kandungan uap air di udara meningkat, sehingga kelembapan menjadi lebih tinggi. Dengan demikian, hubungan antara suhu dan kelembapan bersifat invers atau berbanding terbalik. Fenomena ini merupakan bagian dari dinamika atmosfer yang dipengaruhi oleh energi panas matahari dan distribusi uap air di lingkungan (Lakitan, 2002).

3.4 Indeks Kenyamanan

Indeks kenyamanan tertinggi (27,66) adalah di Taman Ulin, sedangkan Taman PAUD memiliki indeks kenyamanan terendah (28,02) sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4. Taman Pintar memiliki indeks kenyamanan sebesar 27,88. Indeks kenyamanan pada ketiga taman kota yang diteliti termasuk kategori nyaman menurut Frick dan Suskiyanto (1998). Hal ini dipengaruhi oleh suhu dan kelembapan udara yang ditentukan antara lain oleh banyaknya vegetasi yang tumbuh di lokasi penelitian.



Keterangan *): Kriteria *Temperature Humidity Index* (THI) berdasarkan Frick dan Suskiyanto (1998)

Gambar 4. Kriteria tingkat kenyamanan pada tiga taman kota di Kota Tenggarong.

Sugiasih (2013) mengemukakan bahwa beberapa faktor dapat mempengaruhi nilai indeks kenyamanan, antara lain kepadatan bangunan dan minimnya vegetasi, jarak ke pusat industri, jarak ke jalan utama, daerah organisasi, serta keberadaan tegakan vegetasi di organisasi dalam radius 100 meter. Selain itu, tingkat kenyamanan juga dipengaruhi oleh sudut sinar matahari dan pergerakan angin; semakin tinggi kecepatan angin, semakin cepat uap udara yang dibawa ke udara, sehingga suhu dan kelembapan udara menjadi lebih normal.

3.5 Persepsi Pengunjung

3.5.1 Taman Ulin

Hasil skor rata-rata pada seluruh indikator sebesar 3,21 yang termasuk kategori kurang baik. Indikator iklim mikro memiliki skor tertinggi sebesar 4,32 termasuk dalam kategori sangat baik, sedangkan nilai terendah pada indikator kebisingan dengan skor sebesar 2,27 termasuk dalam kategori tidak baik. Tabel 3 menampilkan skor rata-rata indikator persepsi pengunjung Taman Ulin.

Tabel 3. Skor rata-rata seluruh indikator pada Taman Ulin.

No.	Indikator	Skor Rata-rata	Kategori
1	Aksesibilitas	2,73	Kurang Baik
2	Iklim Mikro	4,32	Sangat Baik
3	Kebisingan	2,27	Tidak Baik
4	Aroma	3,18	Kurang Baik
5	Bentuk/fasilitas	2,97	Kurang baik
6	Keamanan	2,40	Tidak Baik
7	Kebersihan	3,60	Baik
8	Keindahan	4,24	Sangat Baik
Rata-Rata		3,21	Kurang Baik

Berdasarkan kriteria Frick dan Suskiyatno (1998), Taman Ulin memiliki kriteria nyaman, dan sesuai dengan persepsi kenyamanan pengunjung berdasarkan indikator iklim. Indikator lain, aksesibilitas, aroma, dan bentuk/fasilitas termasuk dalam kategori kurang baik, karena beberapa akses jalan di dalam Taman Ulin yang mulai retak dan terdapat lumut. Sebagian besar pengunjung tidak setuju bahwa di Taman Ulin tercium aroma tidak sedap, serta kurangnya fasilitas bermain di area taman. Indikator kebisingan dan keamanan

termasuk kedalam kategori tidak baik karena beberapa pengunjung tidak setuju disekitar Taman Ulin terdengar kebisingan serta keamanan yang kurang baik karena tidak terdapat CCTV dan petugas keamanan di Taman Ulin.

3.5.2 Taman PAUD

Hasil skor rata-rata pada seluruh indikator persepsi pengunjung Taman PAUD sebesar 3,20 yang termasuk kategori kurang baik (Tabel 4). Hal ini diduga karena keadaan iklim, kebersihan dan keindahan yang kurang baik, keamanan yang kurang baik, serta fasilitas yang kurang memadai, termasuk tidak adanya CCTV dan petugas keamanan di Taman PAUD. Indikator aksesibilitas dengan skor tertinggi (3,94) termasuk dalam kategori baik. Hal ini karena akses jalan pada Taman PAUD sangat mudah. Sedangkan skor terendah (2,37) pada indikator keamanan termasuk dalam kategori tidak baik.

Tabel 4. Skor rata-rata seluruh indikator pada Taman PAUD

No.	Indikator	Skor Rata-rata	Kategori
1	Aksesibilitas	3,94	Baik
2	Iklim Mikro	2,84	Kurang Baik
3	Kebisingan	3,83	Baik
4	Aroma	3,45	Baik
5	Bentuk/fasilitas	2,94	Kurang baik
6	Keamanan	2,37	Tidak Baik
7	Kebersihan	3,15	Kurang Baik
8	Keindahan	3,09	Kurang baik
Rata-rata		3,20	Kurang Baik

Persepsi pengunjung terhadap iklim mikro di taman PAUD termasuk dalam kategori kurang baik, sedangkan indeks kenyamanan yang dihitung berdasarkan nilai THI menunjukkan bahwa Taman PAUD termasuk kategori nyaman. Hal ini diduga disebabkan pengambilan data persepsi pengunjung dilakukan saat kondisi cuaca sedang terik atau tidak terjadi hujan, sehingga pengunjung merasakan kurang baik berada di Taman PAUD. Sedangkan perhitungan THI diperoleh dari suhu dan kelembapan udara rata-rata yang diukur sebanyak tiga kali dalam sehari (pagi hari, siang hari, dan sore hari) selama 15 hari.

3.5.3 Taman Pintar

Skor rata-rata pada seluruh indikator persepsi pengunjung Taman Pintar didapatkan skor 3,96 yang termasuk kategori baik seperti disajikan pada Tabel 5. Skor indikator keindahan (4,32) memiliki nilai tertinggi (kategori sangat baik), sedangkan nilai terendah (3,52) pada indikator aroma (kategori baik).

Tabel 5. Skor rata-rata seluruh indikator pada Taman Pintar

No.	Indikator	Skor Rata-rata	Kategori
1	Aksesibilitas	4,19	Baik
2	Iklim Mikro	4,13	Baik
3	Kebisingan	3,97	Baik
4	Aroma	3,52	Baik
5	Bentuk/fasilitas	3,94	Baik
6	Keamanan	3,84	Baik
7	Kebersihan	3,73	Baik
8	Keindahan	4,32	Sangat Baik
Rata-rata		3,96	Baik

Indeks kenyamanan di Taman Pintar menurut Frick dan Suskiyatno (1998) memiliki kriteria nyaman. Hal ini didukung juga dengan persepsi kenyamanan berdasarkan indikator aksesibilitas, iklim, kebisingan, aroma, bentuk/fasilitas, keamanan, dan kebersihan yang dinilai baik, serta indikator keindahan yang dinilai sangat baik oleh pengunjung.

4. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Intensitas cahaya di Taman Ulin (3.796,0 lux), Taman PAUD (6.019,9 lux), dan Taman Pintar 6.143,1 lux). Suhu udara di Taman Ulin, Taman PAUD, dan Taman Pintar berturut-berturut sebesar 28,6°C, 29,2°C, dan 29,0°C. Sedangkan kelembapan udara sebesar 82,2% di Taman Ulin, 81,1% di Taman PAUD, dan 81,3% di Taman Pintar.
2. Indeks kenyamanan di Taman Ulin (27,66), Taman PAUD (28,02), dan Taman Pintar (27,88) termasuk dalam kategori “nyaman”.

3. Persepsi pengunjung terhadap tingkat kenyamanan berdasarkan indikator iklim di Taman Ulin (skor 3,21 termasuk kategori kurang baik), Taman PAUD (skor 3,20 termasuk kategori kurang baik), Taman Pintar 3,96 termasuk dalam kategori baik.

5. UCAPAN TERMAKASIH

Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu selama pengambilan data di lapangan dilakukan.

Daftar Pustaka

- Abraham, R. Y., & Ariffin. (2020). Analisis Tingkat Kenyamanan Lingkungan di Universitas Brawijaya Kota Malang. *Journal of Agricultural Science*, 5(2), 153–160.
- Baruti, M.M., Yahia, M.W., & Johansson, E. (2024). Spatial and Temporal Variations of Microclimate and Outdoor Thermal Comfort in Informal Settlements of Warm Humid Dar es Salaam, Tanzania. *Heliyon*, 10, e23160. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e23160.
- Dahlan, T. Rahmi, & A. Arismaya. (2011). Potensi Pohon sebagai Alternatif Substitusi Fungsi Alat Pendingin Ruangan (Air Conditioner). PKM-GT. IPB, Bogor.
- Frick, H., dan Suskiyatno, B. (1998). *Dasar-dasar Arsitektur Ekologi Seri 1*, Semarang. Kanisius. Yogyakarta.
- Harjadi, B. (2017). Peran Cemara Laut (*Casuarina equisetifolia*) dalam Perbaikan Iklim Mikro Lahan Pantai Berpasir di Kebumen. *Jurnal of Watershed Management Research*. 1(2): 73-81.
- He, Q., & Reith, A. (2023). A Study on the Impact of Green Infrastructure on Microclimate and Thermal Comfort. *Pollack Periodica*, 18(1), 42-48. DOI: 10.1556/606.2022.00668.
- Hermawan, Prianto, E., & Setyowati, E. (2018). Studi Lapangan Variabel Iklim Rumah Vernakular Pantai dan Gunung dalam Menciptakan Kenyamanan Termal Adaptif. *Jurnal Arsitektur Zonasi*, 1(2), 96–105.
- Karyati, Assholihat, N.K., & Syafrudin M. (2020). Iklim Mikro Tiga Penggunaan Lahan Berbeda di Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur. *Agrifor*, 19(1), 11-22. DOI: 10.31293/af.v19i1.4576.
- Karyati, Cahyaningprastiwi, S.R., & Sarminah, S. (2021). Karakteristik Iklim Mikro di Taman Sejati Kota Samarinda. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, 7(1), 11-22. DOI: 10.20886/jped.2021.7.1.11-22.
- Karyati, Yusak, M.Y., & Syafrudin, M. (2023). Iklim Mikro di Bawah Tegakan Pohon Kombinasi Angsana (*Pterocarpus indicus*) dan Glodokan (*Polyalthia longifolia*) di Median Jalan Mayor Jenderal S. Parman di Kota Samarinda. *Agrifor*, 22(1), 43-54. DOI: 10.31293/agrifor.v22i1.6331.
- Lakitan, B. (2002). *Dasar-dasar Klimatologi*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta

-
- Nawawi G. (2001). Pengendalian Iklim Mikro. Modul Dasar Bidang Keahlian. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Noor, A. B. S., Rakhmat, D. I., Khasanah, S. N., & Kurniawan, W. (2018). Pemanfaatan Informasi Holiday Climate Index (HCI) dalam Sektor Pariwisata (Studi Kasus: Kota Banjarmasin). In Prosiding SNRT (Seminar Nasional Riset Terapan) (pp. 21–29).
- Sabaruddin L. (2012). Agroklimatologi Aspek-aspek Klimatik untuk Sistem Budidaya Tanaman. Alfabeta. Bandung.
- Sapariyanto, S., Yowono, S. B., dan Riniarti, M. (2016). Kajian Iklim Mikro di Bawah Tegakan Ruang Terbuka Hijau. Universitas Lampung. Jurnal Sylva Lestari. 4(3); 114-123.
- Sari, Y., Yuwono, S., & Rusita, R. (2015). Analisis Potensi dan Daya Dukung Kawasan Sepanjang Jalur Ekowisata Hutan Mangrove di Pantai Sari Ringgung, Kabupaten Pesawaran, Lampung. Jurnal Sylva Lestari, 3(3):31-40.
- Singarimbun, M dan Efendi,. (1995). Metode Penelitian Survey, PT Pustaka LP3ES. Jakarta.
- Sugiasih. (2013). Rumus Indeks Kenyamanan Suatu Wilayah. Jurnal Fourier, 2(1): 19-25.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Sutapa, I.D.A., Mbarep, D.P.P., Hasibuan, H.S., & Zalewski, M. (2023). Ecohydrology Approach to Strengthen Public Green Open Space Management Towards Comfortable Common Space and Playground in Kalijodo Area - Jakarta Province, Indonesia. Ecohydrol Hydrobiol, 23(4), 518-531. DOI: 10.1016/j.ecohyd.2023.04.005.
- Taufiq, A. & Wulandari, C. (2022). Comfort Level of Green Open Space in Bandar Lampung Based on Climate and Humidity. Jurnal Belantara, 5(1), 01-13. DOI: 10.29303/jbl.v5i1.847.