

**ANALISIS INDEKS KENYAMANAN TERMAL TERHADAP  
SEBARAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA  
YOGYAKARTA TAHUN 2022**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan  
memperoleh gelar kesarjanaan S1 pada Program  
Studi Perencanaan Wilayah dan Kota



Disusun Oleh:

**Nur Afi Galbia Fauqa Nida**

**NIM. 18.86.0079**

**Kepada :**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**2022**

**ANALISIS INDEKS KENYAMANAN TERMAL TERHADAP  
SEBARAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA  
YOGYAKARTA TAHUN 2022**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan  
memperoleh gelar kesarjanaan S1 pada Program  
Studi Perencanaan Wilayah dan Kota



Disusun Oleh:

**Nur Afi Galbia Fauqa Nida**

**NIM. 18.86.0079**

**Kepada :**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
2022**

## HALAMAN PERNYATAAN

### HALAMAN PERNYATAAN

Saya, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nur Afi Galbia Fauqa Nida  
NIM : 18.86.0079  
Judul Skripsi : Analisis Indeks Kenyamanan Termal Terhadap  
Sebaran Ruang Terbuka Hijau Di Kota Yogyakarta  
Tahun 2022

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah benar-benar karya sendiri dan isi dari skripsi ini belum pernah digunakan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di tempat lain. Serta sepanjang pengetahuan saya, pikiran dan karya dari orang lain tidak ada yang diambil kecuali yang sengaja diacu sebagai bahan acuan dalam penelitian ini dan telah disebutkan dalam daftar Pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan secara sadar untuk digunakan sebagai syarat kelulusan pada Program Studi S-1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amikom Yogyakarta pada tahun 2022.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Yogyakarta, 15 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,

A 1000 Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '1000', 'REPUBLIK INDONESIA', and 'METRAL TEMPEL'. The serial number 'D40AJX887528351' is visible at the bottom of the stamp.

Nur Afi Galbia Fauqa Nida

# LEMBAR PENGESAHAN

## SKRIPSI

### ANALISIS INDEKS KENYAMANAN TERMAL TERHADAP SEBARAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA YOGYAKARTA TAHUN 2022

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Nur Afi Galbia Fauqa Nida**

**18.86.0079**

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Skripsi  
pada tanggal 25 Juli 2022

#### **Susunan Dewan Penguji**

<b>Jabatan</b>	<b>Nama Penguji</b>	<b>Tanda Tangan</b>
Dosen Penguji I	Rivi Neritarasini, S.Si., M.Eng	
Dosen Penguji II	Renindya Azziza Kartikakirana, S.T., M.Eng	
Dosen Pembimbing	Gardyas Bidari Adninda, S.T., M.A	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Perencanaan wilayah dan Kota  
pada tanggal 3 September 2022

**Dekan Fakultas sains dan Teknologi**

**Sudarmawan, M.T**

**NIK. 190302035**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbi 'alamin. Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota dengan judul “Analisis Indeks Kenyamanan Termal Terhadap Sebaran Ruang Terbuka Hijau Di Kota Yogyakarta Tahun 2022”.

Penulis menyadari tanpa do'a, dorongan, dukungan dan kerjasama berbagai pihak penulis skripsi ini tidak akan selesai. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Ayahanda (Alm) **Agung Budiman** (Allahummaghfirlahu warhamhu) dan Ibunda **Siti Suwaibah** yang telah mengajarkan kesabaran, keikhlasan dan rasa syukur dalam mencapai kesuksesan. Berkat do'a dan ridho beliau, Allah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada penulis. Berkat beliau juga penulis selalu semangat dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Dan tak lupa juga kepada pihak-pihak yang membantu penulisan skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Sudarmawan, M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak Bagus Ramadhan, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi S1 Perencanaan Wilayah dan Kota
4. Ibu Gardyas Bidari Adninda, S.T., M.A., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu serta memberikan bimbingan, mengkritik, menjawab pertanyaan-pertanyaan, memberi masukan serta saran kepada penulis.
5. Bapak Ibu dosen yang telah mengajar penulis selama kuliah yang ilmunya sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan bekal untuk masa depan penulis

6. Kakak, saudara dan keluarga besar yang selalu memberikan semangat, dukungan dan selalu mendo'akan keberhasilan penulis selama menyelesaikan skripsi
7. Sahabat tersayang, Sheilla Rosita Dewi, Maulida Noorol Ashrof, Syafitri Dwi Julianti, Cesaria Megasari, Aviyanti Retnosari, Virgo Reza yang selalu memberikan semangat serta bantuan demi terselesainya skripsi ini
8. Daffa Ilyas Ramadhan, terima kasih banyak atas segala bentuk bantuan, semangat, dukungan dan do'a kepada penulis demi terselesaikannya skripsi ini
9. Semua pihak yang telah mendukung dan membantu penulis yang tidak mungkin dicantumkan namanya satu-persatu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih memiliki kekurangan dan kesalahan disebabkan keterbatasan ilmu yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis mohon maaf atas kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini baik dalam hal penyajian maupun penulisan. Kritik dan saran dari pembaca sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi lingkungan akademik khususnya program studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amikom Yogyakarta, maupun pihak lain yang membacanya.

Yogyakarta, 15 Juni 2022

Peneliti,

Nur Afi Galbia F.N

## INTISARI

Kota Yogyakarta merupakan ibu kota dan pusat pemerintahan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki letak strategis sehingga menjadi pusat perekonomian, perdagangan dan industri bagi daerah sekitarnya. Selain itu, Kota Yogyakarta diarahkan sebagai pusat pendidikan, kerajinan, perusahaan, dan pengembangan wisata. Peningkatan volume berkendara di Kota Yogyakarta yang tidak diimbangi dengan penambahan RTH dapat meningkatkan suhu udara yang secara langsung berpengaruh terhadap iklim mikro. Iklim mikro berpengaruh dalam memberikan kenyamanan bagi masyarakat dan kawasan tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis iklim mikro dan kenyamanan termal serta hubungan spasial jarak lokasi RTH terhadap indeks kenyamanan di Kota Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan April sampai bulan Mei 2022 di empat RTH publik yaitu Stadion Kridosono, Alun-Alun Kidul, Jalan Veteran dan Jalan Pangeran Diponegoro. Alat yang digunakan selama penelitian adalah *Digital Environment Multimeter*, alat tulis, dan kamera. Teknik pengambilan data dilakukan dengan pengukuran suhu udara dan kelembaban udara. Kemudian dilakukan menganalisis tingkat kenyamanan lingkungan dengan menggunakan metode *Temperature Humidity Index (THI)* serta di uji menggunakan *Kruskal-Wallis*. Hasil penelitian yang didapatkan yaitu Kota Yogyakarta memiliki kategori nyaman pada jarak 0 meter sampai dengan 200 meter dari RTH dan kategori tidak nyaman pada jarak 400 meter sampai dengan 600 meter dari RTH. Berdasarkan hasil uji *Kruskal-Wallis* diperoleh bahwa terdapat pengaruh antara jarak dekat dan jauh lokasi RTH dengan indeks kenyamanan.

**Kata Kunci:** Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik, Kenyamanan, *Temperature Humidity Index (THI)*, Uji *Kruskal-Wallis*



## ***ABSTRACT***

Yogyakarta is the capital and administrative center of the Special Region of Yogyakarta, and is the economic, commercial and industrial centre of the surrounding area. In addition, Yogyakarta is directed as a center for education, craft, enterprise, and tourism development. An increase in driving volume in Yogyakarta, which is not offset by the increase in RTH, can increase the air temperature that directly affects the microclimate. Microclimate is important in providing convenience to the community and the region. This study was conducted to analyze the microclimate and thermal comfort as well as the spatial relationship of RTH location distance to the comfort index in Yogyakarta City. The study was conducted from April to May 2022 at four public RTH, Kridosono Stadium, Kidul Square, Veterans Street and Princes Street Diponegoro. The tools used during the study were *Digital Environment Multimeter*, stationery, and cameras. Data retrieval techniques are performed by measuring air temperature and humidity. It then analyzed the level of environmental comfort using the Temperature Humidity Index (THI) method and tested using Kruskal-Wallis. The research results obtained are that Yogyakarta City has a comfortable category at a distance of 0 meters to 200 meters from RTH and an uncomfortable category at a distance of 400 meters to 600 meters from RTH. Based on the results of the Kruskal-Wallis test, it was found that there was an influence between the proximity and the distance of the RTH location and the comfort index.

**Keywords:** *Public Green Open Space (RTH), Comfort, Temperature Humidity Index (THI), Kruskal-Wallis Test*



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
INTISARI.....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Batasan Penelitian .....	5
1.6 Kerangka Pikir .....	5
1.7 Keaslian Penelitian.....	8
BAB II.....	15
KAJIAN PUSTAKA.....	15
2.1 Ruang Terbuka Hijau (RTH) .....	15
2.1.1 Fungsi Ruang Terbuka Hijau (RTH).....	16
2.1.2 Manfaat Ruang Terbuka Hijau (RTH) .....	20
2.2 Hubungan vegetasi dan Iklim Mikro.....	21
2.3 Kenyamanan Termal .....	22
2.3.1 Indeks Kenyamanan Berdasarkan <i>Temperature Humidity Indeks</i> (THI) .....	22

2.4 Hubungan Jarak Ruang Terbuka Hijau (RTH) dengan Kenyamanan Termal .....	24
BAB III .....	26
METODOLOGI PENELITIAN .....	26
3.1 Pendekatan Penelitian .....	26
3.2 Pemilihan Daerah Penelitian .....	26
3.3 Unit Amatan dan Unit Analisis .....	27
3.4 Instrumen Penelitian .....	27
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	28
3.6 Metode Analisis Data .....	30
3.7 Tahap Pelaksanaan .....	32
BAB IV .....	34
DESKRIPSI WILAYAH .....	34
4.1 Kondisi Administratif Kota Yogyakarta .....	34
4.1.1 Letak Geografis dan Administratif Kota Yogyakarta .....	34
4.1.2 Topografi Kota Yogyakarta .....	35
4.1.3 Klimatologi Kota Yogyakarta .....	36
4.1.4 Penggunaan Lahan Kota Yogyakarta .....	37
4.2 Kondisi Kependudukan dan Sosial Budaya Kota Yogyakarta .....	37
4.2.1 Jumlah Pertumbuhan Penduduk .....	37
4.2.2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin .....	38
4.2.3 Kepadatan Penduduk Kota Yogyakarta .....	39
4.2.4 Kondisi Sosial Budaya .....	39
4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	41
BAB V .....	44
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	44
5.1 Kondisi Iklim Mikro di Lokasi Penelitian .....	44
5.1.1 Kondisi Suhu Udara (°C) di Lokasi Penelitian .....	44
5.1.2 Kondisi Kelembaban Udara (%) di Lokasi Penelitian .....	51
5.2 Indeks Kenyamanan Termal Pada Sebaran RTH Di Kota Yogyakarta Tahun 2022 .....	57

5.2.1 Tingkat Kenyamanan di Stadion Kridosono .....	59
5.2.2 Tingkat Kenyamanan di Alun-Alun Kidul.....	59
5.2.3 Tingkat Kenyamanan di Jalan Veteran .....	60
5.2.4 Tingkat Kenyamanan di Jalan Pangeran Diponegoro.....	61
5.3 Hubungan Spasial Jarak Ruang Terbuka Hijau dengan Indeks Kenyamanan Termal Pada Sebaran RTH Di Kota Yogyakarta Tahun 2022.....	63
BAB VI .....	66
PENUTUP.....	66
6.1 Kesimpulan .....	66
6.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	67
LAMPIRAN.....	71
Lampiran 1. Hasil pengukuran suhu dan kelembaban pada empat (4) lokasi penelitian .....	71
Lampiran 2. Hasil perhitungan indeks kenyamanan Kota Yogyakarta.....	95
Lampiran 3. Tabel Analisis Uji <i>Kruskal-Wallis</i> .....	98
Lampiran 4. <i>Output</i> SPSS Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> .....	98
Lampiran 5. Tabel <i>Chi-Square</i> ( $\chi^2$ ).....	99
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan .....	100

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Pikir.....	6
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kota Yogyakarta.....	26
Gambar 3. 2 Diagram Tahap Penelitian.....	33
Gambar 4. 1 Peta Administratif Kota Yogyakarta.....	34
Gambar 4. 2 Lokasi Penelitian dan jarak Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kota Yogyakarta.....	42
Gambar 5. 1 Kondisi Suhu Udara Pagi Hari di Lokasi Penelitian.....	46
Gambar 5. 2 Kondisi Suhu Udara Siang Hari di Lokasi Penelitian.....	48
Gambar 5. 3 Kondisi Suhu Udara Sore Hari di Lokasi Penelitian.....	50
Gambar 5. 4 Kondisi Kelembaban Udara Pagi Hari di lokasi Penelitian.....	52
Gambar 5. 5 Kondisi Kelembaban Udara Siang Hari di Lokasi Penelitian.....	54
Gambar 5. 6 Kondisi Kelembaban Udara Sore Hari di Lokasi Penelitian.....	56
Gambar 5. 7 Tingkat Kenyamanan Sebaran RTH di Kota Yogyakarta.....	58
Gambar 5. 8 Output Uji Kruskal-Wallis.....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Zona Kenyamanan di Beberapa Negara di Dunia.....	23
Tabel 2. 2 Kriteria Kenyamanan .....	23
Tabel 2. 3 Sarana Ruang Terbuka, Taman dan Lapangan Olah Raga .....	24
Tabel 3. 2 Kriteria THI.....	30
Tabel 4. 1 Kondisi Administratif Kecamatan di Kota Yogyakarta tahun 2021 ....	35
Tabel 4. 2 Suhu Udara, Kelembaban Udara dan Tekanan Udara di Kota Yogyakarta tahun 2021 .....	36
Tabel 4. 3 Penggunaan Lahan Kota Yogyakarta tahun 2021.....	37
Tabel 4. 4 Jumlah Pertumbuhan Penduduk Kota Yogyakarta tahun 2021 .....	37
Tabel 4. 5 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin Kota Yogyakarta tahun 2021.....	38
Tabel 4. 6 Kepadatan Penduduk Kota Yogyakarta tahun 2021 .....	39
Tabel 4. 7 Lokasi Penelitian.....	43
Tabel 5. 1 Kondisi Suhu Udara (°C) Pagi Hari di Lokasi Penelitian.....	45
Tabel 5. 2 Kondisi Suhu Udara (°C) Siang Hari di Lokasi Penelitian.....	47
Tabel 5. 3 Kondisi Suhu Udara (°C) Sore Hari di Lokasi Penelitian.....	49
Tabel 5. 4 Kondisi Kelembaban Udara (%) Pagi Hari di Lokasi Penelitian.....	51
Tabel 5. 5 Kondisi Kelembaban Udara (%) Siang Hari di Lokasi Penelitian.....	53
Tabel 5. 6 Kondisi Kelembaban Udara (%) Sore Hari di Lokasi Penelitian.....	55
Tabel 5. 7 Data Hasil Perhitungan THI Stadion Kridosono Tahun 2022 .....	59
Tabel 5. 8 Data Hasil Perhitungan THI Alun-Alun Kidul Tahun 2022 .....	60
Tabel 5. 9 Data Hasil Perhitungan THI Jalan Veteran Tahun 2022.....	61
Tabel 5. 10 Data Hasil Perhitungan THI Jalan Pangeran Diponegoro Tahun 2022 .....	62