

TESIS

**ANALISIS STRATEGI PENANGANAN FENOMENA *URBAN HEAT ISLAND* (UHI) DENGAN PENENTUAN AREA RUANG TERBUKA HIJAU
DI KABUPATEN SIDOARJO
MENGUNAKAN METODE PENGINDERAAN JAUHNM**



Oleh :

LUSY LARASATI AYUNINGTIAS

NPM. 22065020002

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

2025

TESIS

ANALISIS STRATEGI PENANGANAN FENOMENA *URBAN HEAT ISLAND* (UHI) DENGAN PENENTUAN AREA RUANG TERBUKA HIJAU DI KABUPATEN SIDOARJO MENGUNAKAN METODE PENGINDERAAN JAUH



Oleh :

LUSY LARASATI AYUNINGTIAS

NPM 22065020002

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN
ANALISIS STRATEGI PENANGANAN FENOMENA *URBAN HEAT*
ISLAND (UHI) DENGAN PENENTUAN AREA RUANG TERBUKA HIJAU
DI KABUPATEN SIDOARJO
MENGGUNAKAN METODE PENGINDERAAN JAUH

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Magister Ilmu Lingkungan (M.Ling.)
Program Studi Ilmu Lingkungan

Diajukan Oleh :

LUSY LARASATI AYUNINGTIAS
NPM: 22065020002

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”

JAWA TIMUR

2025

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS STRATEGI PENANGANAN FENOMENA *URBAN HEAT ISLAND* (UHI)
DENGAN PENENTUAN AREA RUANG TERBUKA HIJAU
DI KABUPATEN SIDOARJO
MENGUNAKAN METODE PENGINDERAAN JAUH

Diajukan Oleh:

LUSY LARASATI AYUNINGTIAS
NPM. 22065020002

Telah Dipertahankan dan Diterima oleh Tim Penguji Tesis Fakultas Teknik dan Sains Program Studi
Magister Ilmu Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 18 Juni 2025

Menyetujui,
Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T.
NIP. 19651208 199103 1 001

Dosen Pembimbing II

Erwan Adi Saputro, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 19800410 200501 1 001

Dosen Penguji I

Dr. T. Ir. Susilowati, M.T.
NIP. 19621120 199103 2 001

Dosen Penguji II

Prof. Dr. T. Ir. Dyah Suci Perwitasari, M.T.
NIP. 19661130 199203 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik Dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001

ANALISIS STRATEGI PENANGANAN FENOMENA *URBAN HEAT ISLAND* (UHI) DENGAN PENENTUAN AREA RUANG TERBUKA HIJAU DI KABUPATEN SIDOARJO MENGGUNAKAN METODE PENGINDERAAN JAUH

Nama Mahasiswa : Lusy Larasati Ayuningtias
NPM : 22065020002
Pembimbing 1 : Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T.
Pembimbing 2 : Erwan Adi Saputro, S.T.,M.T.,PhD

ABSTRAK

Fenomena *Urban Heat Island* (UHI) merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang muncul akibat pesatnya urbanisasi dan pembangunan fisik, terutama di wilayah perkotaan. Kabupaten Sidoarjo sebagai bagian dari kawasan metropolitan Gerbangkertosusila, mengalami peningkatan suhu udara yang signifikan akibat alih fungsi lahan hijau menjadi lahan terbangun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola sebaran UHI, menilai kondisi Ruang Terbuka Hijau (RTH), serta merumuskan strategi penanganan UHI di Kabupaten Sidoarjo. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif berbasis penginderaan jauh dengan memanfaatkan citra satelit Landsat-8 untuk memperoleh data suhu permukaan (LST) dan indeks vegetasi (NDVI). Hasil pemetaan menunjukkan bahwa wilayah dengan intensitas pembangunan tinggi memiliki UHI yang lebih besar, terutama di pusat-pusat kegiatan ekonomi dan permukiman padat. Penurunan luas RTH setiap tahunnya menjadi salah satu penyebab utama peningkatan suhu udara. Oleh karena itu, strategi yang diusulkan mencakup penentuan area prioritas pengembangan RTH berdasarkan wilayah dengan intensitas UHI tinggi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar perencanaan tata ruang berkelanjutan serta mitigasi perubahan iklim di Kabupaten Sidoarjo.

Kata Kunci: *Urban Heat Island* (UHI), Ruang Terbuka Hijau (RTH), Suhu Permukaan, Penginderaan Jauh, Kabupaten Sidoarjo.

ANALYSIS OF STRATEGIES FOR MITIGATING THE URBAN HEAT ISLAND (UHI) PHENOMENON THROUGH GREEN OPEN SPACE AREA DETERMINATION IN SIDOARJO REGENCY USING REMOTE SENSING METHODS

Name : Lusy Larasati Ayuningtias
NPM : 22065020002
Supervisor 1 : Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T.
Supervisor 2 : Erwan Adi Saputro, S.T.,M.T.,PhD

ABSTRACT

The Urban Heat Island (UHI) phenomenaon is an environmental issue arising from rapid urbanization and physical development, particularly in urban areas. Sidoarjo Regency, as part of the Gerbangkertosusila metropolitan area, has experienced a significant increase in air temperature due to land conversion from green areas to built-up zones. This study aims to analyze the spatial distribution of UHI, assess the condition of Green Open Spaces (GOS), and formulate mitigation strategies for UHI in Sidoarjo. A quantitative approach using remote sensing methods was applied, utilizing Landsat-8 satellite imagery to obtain Land Surface Temperature (LST) and the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI). The mapping results indicate that areas with high development intensity show greater UHI values, especially in densely populated and economically active zones. The annual decline in GOS area has been identified as a major contributor to rising temperatures. Therefore, the proposed strategy focuses on identifying priority areas for GOS development based on zones with high UHI intensity. These findings are expected to support sustainable spatial planning and climate change mitigation efforts in Sidoarjo Regency.

Keywords: Urban Heat Island (UHI), Green Open Space (GOS), NDVI, Land Surface Temperature, Remote Sensing, Sidoarjo Regenc

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lusy Larasati Ayuningtias
NPM : 22065020002
Program : ~~Sarjana(S1)~~/ Magister (S2) / ~~Doktor(S3)~~
Program Studi : Magister Ilmu Lingkungan
Fakultas : Fakultas Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah ~~Tugas Akhir/Skripsi/ Tesis/ Disertasi*~~ ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemulan indikasi plagiat pada ~~Skripsi/Tesis/ Disertasi~~-ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 13 Juni 2025

Yang Membuat pernyataan



Nama Lusy Larasati Ayuningtias
NPM. 22065020002

No	PENELITI		
1	Nama Lengkap	Lusy Larasati Ayuningtias	
2	NPM	22065020002	
3	Tempat Tanggal Lahir	Surabaya, 26 Agustus 1988	
4	Alamat	Perum Graha Kwangsan Indah C-5, Sedati, Sidoarjo, Jawa Timur	
5	Nomor HP	083832284736	
6	Email	lusylarasati2608@gmail.com	

PENDIDIKAN				
No.	Nama Universitas/Sekolah	Jurusan	Tahun	Keterangan
1	Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur	S2 Magister Ilmu Lingkungan	2022 - 2025	Lulus
2	Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan - Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur	S1 Teknik Arsitektur	2006 - 2010	Lulus
3	SMAN 14 Surabaya	-	2003 - 2006	Lulus
4	SMPN 39 Surabaya	-	2000 - 2003	Lulus
5	SDN Margorejo 1 Surabaya	-	1994 - 2000	Lulus

TUGAS AKADEMIK			
No.	Kegiatan	Tempat / Judul	Tahun
1	Tesis	Analisis Penanganan Fenomena <i>Urban Heat Island</i> (UHI) Dengan Penentuan Area Ruang Terbuka Hijau di Kabupaten Sidoarjo Menggunakan Metode Penginderaan Jauh	2025
2	Karya Ilmiah	Urban Heat Island Dalam Perspektif Penginderaan Jauh	2025
3	Skripsi	Perancangan Pusat Oleh-Oleh Khas Jawa Timur di Suramadu	2010

IDENTITAS ORANG TUA	
Nama	Ir. Sutiyono, M.T.
Alamat	Surabaya
Telepon	081931585955
Pekerjaan	PNS

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “**Analisis Strategi Penanganan Fenomena *Urban Heat Island* (Uhi) Dengan Penentuan Area Ruang Terbuka Hijau Di Kabupaten Sidoarjo Menggunakan Metode Penginderaan Jauh**”.

Dalam penyusunan Tesis ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T. selaku dosen pembimbing pertama penulis yang telah membantu dan memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
3. Bapak Erwan Adi Saputro, S.T.,M.T.,PhD selaku dosen pembimbing kedua penulis sekaligus Ketua Koordinator Program Studi Magister Ilmu Lingkungan yang juga telah membantu dan memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
4. Ibu Dr. T. Ir. Susilowati,M.T. dan Ibu Dr.T. Ir. Dyah Suci Perwitasari, M.T. selaku dosen penguji tesis yang telah memberikan evaluasi dan saran yang membangun untuk tesis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staff Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Suami penulis, T.Wahyu L., yang telah memberikan banyak motivasi, semangat dan doa kepada penulis.
7. Kedua orang tua yaitu Bapak Sutiyono dan Ibu Luluk E. beserta adik-adik penulis, Esty dan Indah yang selalu memberikan semangat dan doa kepada penulis.

8. Bapak dan Ibu mertua, Bapak Lilik M. dan Almh. Ibu Rr.Meyani J. yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
9. Teman-teman satu angkatan yakni angkatan 2022 Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
10. Seluruh pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan penelitian dan tesis penulis.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan strategi untuk mengatasi fenomena *Urban Heat Island* (UHI) melalui penentuan area ruang terbuka hijau di Kabupaten Sidoarjo dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan penelitian di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang perencanaan wilayah dan pengelolaan lingkungan, serta menjadi referensi yang bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Surabaya, Desember 2024

Penulis,
Lusy Larasati Ayuningtias

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH	xi
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	 7
2.1 Gambaran Umum Kabupaten Sidoarjo	7
2.1.1 Kondisi Fisik Lingkungan di Kabupaten Sidoarjo.....	8
2.1.2 Keadaan penduduk di Kabupaten Sidoarjo	9
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 <i>Urban Heat Island</i> (UHI)	10
2.2.2 Ruang Terbuka Hijau (RTH)	10
2.2.3 Metode Penginderaan Jauh	11
2.3 Kajian Teori Penelitian	12
2.3.1 Perkembangan Industri dan Perumahan di Kabupaten Sidoarjo.....	12
2.3.2 Penurunan Ruang Terbuka Hijau di Kabupaten Sidoarjo	13
2.3.3 Peningkatan Suhu Udara di Kabupaten Sidoarjo	15
2.3.4 Bahaya Fenomena <i>Urban Heat Island</i> (UHI) Terhadap Lingkungan	17
2.4 Penelitian Terdahulu	18
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	 23
3.1 Umum	23
3.2 Kerangka Penelitian	24
3.3 Data dan Peralatan	25
3.3.1 Data	25
3.3.2 Peralatan	26
3.4 Tahapan Penelitian	27

3.4.1	Survei Lapangan (Pengambilan data Suhu Udara <i>in-situ</i>)	27
3.4.2	Mengunduh Data Citra Landsat-8	27
3.4.3	Pengolahan Data Citra Landsat-8	32
3.4.4	Analisis Hasil Pemetaan <i>Urban Heat Island</i> (UHI).....	35
3.4.5	Analisis Strategi Penanganan <i>Urban Heat Island</i> (UHI).....	35
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Karakteristik 18 Kecamatan di Kabupaten Sidoarjo	37
4.2	Hasil Survei Lapangan (Suhu Udara <i>in-situ</i>)	43
4.3	Pengolahan Data Citra Satelit Landsat-8	47
4.3.1	Pengolahan Data Citra Landsat-8 Band 10	47
4.3.2	Perbedaan Suhu Citra dengan Suhu Lapangan	53
4.3.3	Pemetaan Distribusi Suhu	57
4.3.4	Pengolahan Data Citra Landsat-8 Band 4 dan Band 5.....	70
4.3.5	Pemetaan <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> (NDVI).....	77
4.3.6	Pemetaan <i>Urban Heat Island</i> (UHI)	87
4.4	Analisis Hasil Pemetaan <i>Urban Heat Island</i> (UHI).....	91
4.5	Analisis Strategi Penanganan <i>Urban Heat Island</i> (UHI).....	104
4.5.1	Lokasi Potensial Penentuan Ruang Terbuka Hijau (RTH).....	109
4.5.2	Aplikasi Strategi Penanganan UHI dalam Kebijakan Tata Kelola Ruang Wilayah di Kabupaten Sidoarjo	112
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	115
5.1	Kesimpulan.....	115
5.2	Saran	116
DAFTAR PUSTAKA		118
LAMPIRAN		122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Peta Administrasi Kabupaten Sidoarjo	7
Gambar 2.2	Presentase Penduduk di Kabupaten Sidoarjo	9
Gambar 2.3	Perkembangan Kawasan Industri dan perumahan di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2018-2023	12
Gambar 2.4	Penurunan RTH di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2018-2023	14
Gambar 2.5	Pemenuhan RTH di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2023.....	14
Gambar 2.6	Peningkatan Suhu Tahunan di Kabupaten Sidoarjo	16
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian.....	25
Gambar 3.2	Peta Grid dan Row untuk Sebagian Wilayah Indonesia	28
Gambar 3.3	Area Geospasial untuk Penelitian	29
Gambar 3.4	Tampilan Data Set Citra Satelit Landsat-8 13 November 2023 .	30
Gambar 3.5	Tampilan Data Set Citra Satelit Landsat-8 Band 4	31
Gambar 3.6	Tampilan Data Set Citra Satelit Landsat-8 Band 5	31
Gambar 3.7	Tampilan Data Set Citra Satelit Landsat-8 Band 10	32
Gambar 3.8	Tahapan Pengolahan Data	33
Gambar 4.1	Pengukuran Suhu Udara di Kecamatan Sedati pada Pukul 12.00 WIB	43
Gambar 4.2	Pengukuran Suhu Udara di Kecamatan Krembung pada Pukul 05.57 WIB	43
Gambar 4.3	Kondisi Jalan di Lokasi Pin 5 Kecamatan Krembung	46
Gambar 4.4	Kondisi Jalan di Lokasi Pin 34 Kecamatan Krian	46
Gambar 4.5	Posisi Letak 36 Pin Poin di 18 Kecamatan Kabupaten Sidoarjo .	47
Gambar 4.6	Tampilan <i>Software</i> SeaDAS Olah Data Band 10.....	48
Gambar 4.7	Tampilan <i>Software</i> SeaDAS Olah Data Band 10 (<i>Cropped File</i>)	48
Gambar 4.8	Hasil Visualisasi <i>Cropped File</i> Data Band 10	49
Gambar 4.9	Hasil Visualisasi <i>Add Pin Poin</i> Data Band 10	49
Gambar 4.10	Hasil Visualisasi <i>Copy Selected</i> Data Band 10.....	50
Gambar 4.11	Hasil Regresi Suhu Citra dengan Suhu Lapangan.....	57
Gambar 4.12	Hasil Visualisasi <i>Math Band</i> Citra Landsat-8 Band 10.....	58
Gambar 4.13	Hasil Visualisasi Peta Radiance Citra Landsat-8 Band 10.....	59
Gambar 4.14	Diagram scatter hubungan nilai Radiance Band 10 dengan Suhu Lapangan menggunakan model regresi linear	59
Gambar 4.15	Diagram scatter hubungan nilai Radiance Band 10 dengan Suhu Lapangan menggunakan model regresi exponen	60
Gambar 4.16	Diagram scatter hubungan nilai Radiance Band 10 dengan Suhu Lapangan menggunakan model regresi logaritmik	61
Gambar 4.17	Diagram scatter hubungan nilai Radiance Band 10 dengan Suhu Lapangan menggunakan model regresi power	62
Gambar 4.18	Hasil Visualisasi <i>Math Band</i> Radiance Citra Landsat-8 Band 10.....	64
Gambar 4.19	Hasil Visualisasi Pemetaan Suhu Citra Landsat-8 Band 10.....	64

Gambar 4.20	Hasil Visualisasi Color Manager Pemetaan Suhu Citra Landsat-8 Band 10.....	65
Gambar 4.21	Hasil Visualisasi Editing Colorbar Pemetaan Suhu Citra Landsat-8 Band 10.....	65
Gambar 4.22	Hasil Visualisasi Colorbar Pemetaan Suhu Citra Landsat-8 Band 10.....	66
Gambar 4.23	Pemetaan distribusi suhu di 18 Kecamatan Kabupaten Sidoarjo.....	66
Gambar 4.24	Tampilan <i>Software</i> SeaDAS Olah Data Band 4 dan Band 5.....	71
Gambar 4.25	Hasil Visualisasi <i>Cropped File</i> Data Band 4.....	71
Gambar 4.26	Hasil Visualisasi <i>Cropped File</i> Data Band 5.....	72
Gambar 4.27	Hasil Visualisasi <i>Add Pin Poin</i> Data Band 4.....	72
Gambar 4.28	Hasil Visualisasi <i>Add Pin Poin</i> Data Band 5.....	73
Gambar 4.29	Hasil Visualisasi <i>Math Band</i> Citra Landsat-8 Band 4	78
Gambar 4.30	Hasil Visualisasi Peta Reflektan Citra Landsat-8 Band 4.....	78
Gambar 4.31	Hasil Visualisasi <i>Math Band</i> Citra Landsat-8 Band 5.....	78
Gambar 4.32	Hasil Visualisasi Peta Reflektan Citra Landsat-8 Band 5.....	79
Gambar 4.33	Hasil Visualisasi <i>Math Band</i> Pemetaan NDVI	79
Gambar 4.34	Hasil Visualisasi Pemetaan NDVI Citra Landsat-8 Band 4 dan Band 5.....	80
Gambar 4.35	Hasil Visualisasi Color Manager Pemetaan NDVI Citra Landsat-8 Band 4 dan Band 5	80
Gambar 4.36	Hasil Visualisasi Editing Colorbar Pemetaan NDVI Citra Landsat-8 Band 4 dan Band 5.....	81
Gambar 4.37	Hasil Visualisasi Colorbar Pemetaan NDVI Citra Landsat-8 Band 4 dan Band 5.....	81
Gambar 4.38	Peta NDVI di 18 Kecamatan Kabupaten Sidoarjo	82
Gambar 4.39	Hasil Visualisasi Pemetaan NDVI dan Pemetaan Suhu	88
Gambar 4.40	Hasil Visualisasi <i>Math Band</i> Normalisasi Pemetaan NDVI	88
Gambar 4.41	Hasil Visualisasi <i>Math Band</i> Normalisasi Pemetaan Suhu	89
Gambar 4.42	Hasil Visualisasi <i>Math Band</i> Pemetaan UHI	89
Gambar 4.43	Hasil Visualisasi Pemetaan UHI	90
Gambar 4.44	Peta UHI di 18 Kecamatan Kabupaten Sidoarjo	90
Gambar 4.45	Titik UHI di Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo	101
Gambar 4.46	Titik UHI di Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo	101
Gambar 4.47	Titik UHI di Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo	102
Gambar 4.48	Titik UHI di Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo	102
Gambar 4.49	Titik UHI di Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo	103
Gambar 4.50	Titik UHI di Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo	103
Gambar 4.51	Titik UHI di Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Luas Daerah Menurut Kecamatan di Kabupaten Sidoarjo	8
Tabel 2.2	Penelitian Terdahulu	18
Tabel 3.1	Pita Spektral (Band) pada Landsat-8	27
Tabel 4.1	Data Suhu Udara di 18 Kecamatan Kabupaten Sidoarjo.....	44
Tabel 4.2	Hasil Ekspor Data Pin Poin Band 10.....	50
Tabel 4.3	Hasil Kalibrasi Radiometrik DN Band 10.....	52
Tabel 4.4	Hasil Kalibrasi Radiometrik DN Band 10 menjadi Suhu Permukaan.....	54
Tabel 4.5	Hasil Uji T-Test Suhu Citra dengan Suhu Lapangan.....	55
Tabel 4.6	Hasil Ekspor Data Pin Poin Band 4.....	73
Tabel 4.7	Hasil Ekspor Data Pin Poin Band 5.....	74
Tabel 4.8	Hasil Kalibrasi Radiometrik DN Band 4 dan Band 5 dengan ID Produk LC08_L2SP_118065_20231113_20231118_02_T1_SR_B4 dan LC08_L2SP_118065_20231113_20231118_02_T1_SR_B5.....	76
Tabel 4.9	Analisis Hubungan NDVI,suhu, dan UHI dari 18 Kecamatan Di Kabupaten Sidoarjo Berdasarkan Hasil Pemetaan.....	98
Tabel 4.10	Perhitungan Pemenuhan RTH di Kabupaten Sidoarjo.....	105
Tabel 4.11	Hasil Perhitungan Kebutuhan RTH Tambahan Pada Kecamatan dengan UHI Sedang hingga Sangat Tinggi di Kabupaten Sidoarjo.....	109

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

Daftar Arti Lambang

% : Persen

/ : Atau

° : Derajat

± : Lebih kurang

= : Sama dengan

Daftar Singkatan / Istilah

UHI : *Urban Heat Island*

RTH : Ruang Terbuka Hijau

NDVI : *Normalized Difference Vegetation Index*

Tn : Temperature Minimum

Tx : Temperature Maximum

Tavg : Temperature Rata-rata

TOA : *Temperature of Atmospher*

DN : Digital Number