

**ANALISIS PENGARUH SUHU PERMUKAAN DAN KERAPATAN
VEGETASI TERHADAP *URBAN HEAT ISLAND* DI KOTA BIMA
PROVINSINUSA TENGGARA BARAT**

SKRIPSI



disusun oleh

Reza Ansori

19.85.0085

**PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**ANALISIS PENGARUH SUHU PERMUKAAN DAN KERAPATAN
VEGETASI TERHADAP *URBAN HEAT ISLAND* DI KOTA BIMA
PROVINSINUSA TENGGARA BARAT**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada program Studi Geografi



disusun oleh

Reza Ansori

19.85.0085

**PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS PENGARUH SUHU PERMUKAAN DAN KERAPATAN
VEGETASI TERHADAP *URBAN HEAT ISLAND* DI KOTA BIMA
PROVINSINUSA TENGGARA BARAT**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

REZA ANSORI

19.85.0085

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Agustus 2023

Dosen



Sadewa Purba Sejati, S.Si, M.Sc.
NIK. 190302302

PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS PENGARUH SUHU PERMUKAAN DAN KERAPATAN VEGETASI TERHADAP *URBAN HEAT ISLAND* DI KOTA BIMA PROVINSINUSA TENGGARA BARAT

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Reza Ansori

19.85.0085

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 17 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Widiyana Riasasi, S.Si, M.Sc

NIK : 190302338

Sadewa Purba Sejati, S.Si, M.Sc

NIK : 190302297

Fitri Nucifera, S.Si, M.Sc

NIK : 190302299



Skripsi ini telah diterima sebagai salah persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Geografi
Tanggal 17 Juli 2023

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Sudarmawan, ST., MT

NIK. 190302035

SURAT KEASILIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Reza Ansari
NIM : 19.85.0085
Prodi : Geografi 2019
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "ANALISIS PENGARUH SUHU PERMUKAAN DAN KERAPATAN VEGETASI TERHADAP *URBAN HEAT ISLAND* DI KOTA BIMA PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT" adalah betul – betul karya sendiri, hal – hal yang bukan saya dalam skripsi ini telah diberi citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan,

Yogyakarta, 29 Agustus 2023

Yang menyatakan,



(Reza Ansari)

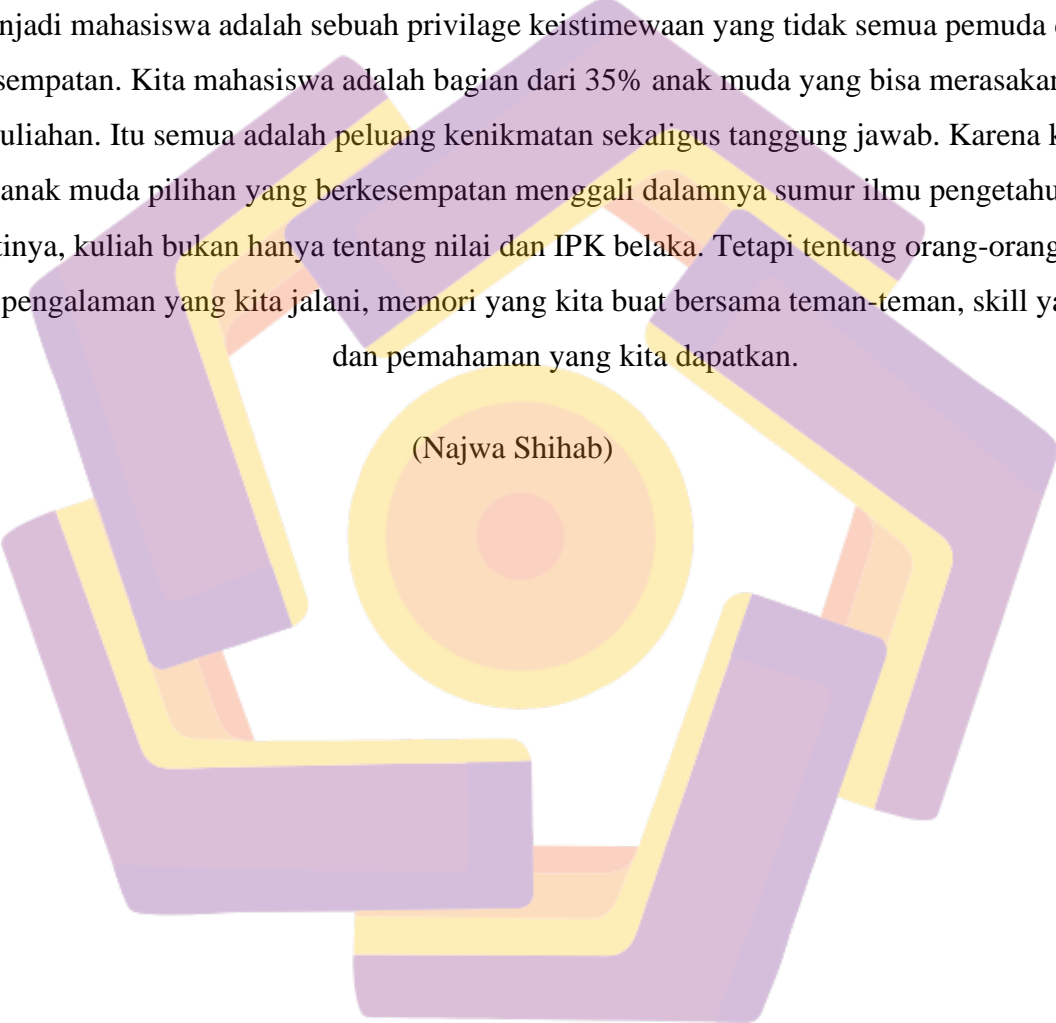
MOTTO

“Setiap perjalanan memiliki hari terakhirnya. Jangan terburu-buru!”

(Zhongli Genshin Impact)

Menjadi mahasiswa adalah sebuah privileg keistimewaan yang tidak semua pemuda diberkahi kesempatan. Kita mahasiswa adalah bagian dari 35% anak muda yang bisa merasakan bangku perkuliahan. Itu semua adalah peluang kenikmatan sekaligus tanggung jawab. Karena kita adalah anak-anak muda pilihan yang berkesempatan menggali dalamnya sumur ilmu pengetahuan. Namun sejatinya, kuliah bukan hanya tentang nilai dan IPK belaka. Tetapi tentang orang-orang yang kita temui, pengalaman yang kita jalani, memori yang kita buat bersama teman-teman, skill yang kita latih dan pemahaman yang kita dapatkan.

(Najwa Shihab)



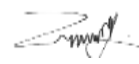
KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala kemudahan rahmat dan taufik serta Hidayah-nya atas penulisan proposal skripsi sehingga penulisan proposal skripsi dapat berjalan dengan baik dan dapat diselesaikan dengan baik. Proposal skripsi ini berjudul "Analysis Pengaruh Suhu Permukaan dan Kerapatan Vegetasi Pada Fenomena Urban Heat Island(UHI) Kota Bima" ditulis untuk mencapai persyaratan derajat Sarjana S1-Geografi. Proposal skripsi dapat dijelaskan karena bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak, oleh karena itu saya sampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Dosen Fitria Nucifera, S.Si, M.Sc. selaku Kepala Prodi S1-Geografi
3. Bapak Sadewa Purba Sejati S.Si, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing dalam penelitian ini.
4. Ibu, Afrinia Lisditya Permatasari, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Wali.
5. Ibu Ika Afianita Suherningtyas, S.Si., M.Sc. selaku Dosen mata kuliah Metode Penelitian
6. Orang Tua yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya selama penyusunan proposal skripsi.
7. Kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat terhadap penyusunan proposal skripsi yang tidak bisa saya sebutkan semuanya.

Peneliti sadar bahwa penyusunan proposal skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan dalam penyusunannya. Maka dari itu, peneliti berharap agar diberikan kritik dan saran agar proposal skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Peneliti berharap agar proposal ini bermanfaat bagi banyak orang. Terima kasih.

Yogyakarta 17 Juli 2023



Reza Ansori

DAFTAR ISI

PENGESAHAN SKRIPSI	iv
SURAT KEASILIAN SKRIPSI	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB 1.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Kerangka Berpikir	5
1.7. Tabel Keaslian	6
2.1. Tinjauan.....	9
2.2 Kota.....	11
2.2.3 Kawasan kota	12
2.4. Land Surface Temperature	12
2.5. Vegetasi	13
2.6. Urban Heat Island.....	13
2.6.1. Klasifikasi UHI	13
2.7. Landsat 8 OLI/TRIS	14
Tabel 2. Rincian band pada sensor OLI:	15
Tabel 3. Kombinasi Band(RGB).....	18
2.8. NDVI.....	19
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	20

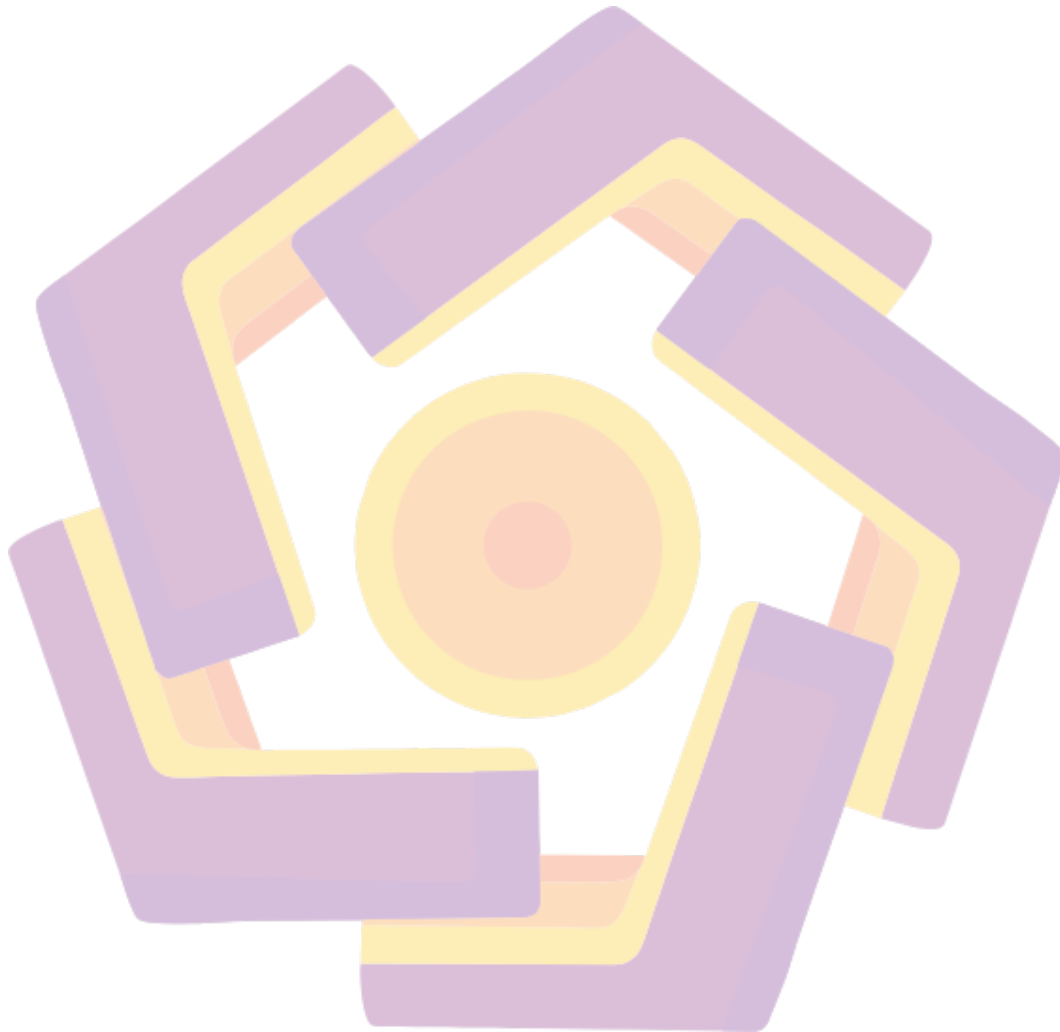
3.1. Obyek Penelitian	20
3.2. Diagram Alir Penelitian.....	21
3.3. Alat dan Bahan	31
3.4. Tahap Pengumpulan Data.....	31
Tabel 4. sumber data	32
3.5. Tahap Pengolahan Data	33
Tabel 4. Klasifikasi NDVI	36
3.6. Analisis Data	37
BAB 4 DESKRIPSI WILAYAH	38
4.1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	38
4.2. Kemiringan Lereng.....	41
4.3. Penggunaan Lahan.....	42
4.4. Sosial dan Ekonomi	43
BAB 5.....	44
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil Penelitian	44
5.1. Land Surface Temperature	44
5.1.1 LST Tutupan lahan.....	47
Tabel.6. Suhu Tutupan Lahan	47
5.2. NDVI.....	48
5.3. Penduduk.....	50
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir.....	5
Gambar 1.2 Jendela atmosfer untuk masing-masing band.....	17
Gambar 1.3 Peta Administrasi Kota Bima.....	38
Gambar 1.4 Peta Kemiringan Lereng.....	41
Gambar 1.5 Peta Tutupan Lahan.....	42
Gambar 2.1 Peta Suhu permukaan tanah citra landsat 7 tahun 2012.....	44
Gambar 2.2 Peta Suhu permukaan tanah tahun 2017.....	45
Gambar 2.3 Peta Suhu permukaan tanah tahun 2022.....	45
Gambar 2.4 Peta Kerapatan Vegetasi/ NDVI tahun 2012.....	48
Gambar 2.5 Peta Kerapatan Vegetasi/ NDVI tahun 2017.....	48
Gambar 3.1 Peta Kerapatan Vegetasi/ NDVI tahun 2022.....	49
Gambar 3.2 Peta Kepadatan Penduduk Indonesia tahun 2012.....	50
Gambar 3.3 Peta Kepadatan Penduduk Indonesia tahun 2017.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Klasifikasi UHI	14
Tabel 2 Rincian band pada sensor OLI	15
Tabel 3 Kombinasi Band(RGB).....	18
Tabel 4 Klasifikasi NDVI	36
Tabel. 5 Luas wilayah, jumlah dan kepadatan penduduk	39
Tabel. 6 Suhu Tutupan Lahan	47



INTISARI

Perubahan iklim terus terjadi tiap tahunnya di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Salah satu fenomena yang terjadi akibat perubahan iklim adalah *Urban Heat Island*. Salah satu wilayah yang terindikasi mengalami fenomena perubahan iklim adalah Kota Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini berfokus pada pengaruh dari Land Surface Temperature dan keadaan kerapatan vegetasi, serta kepadatan penduduk terhadap fenomena UHI Kota Bima NTB pada tahun 2012, 2017 dan 2022. Penelitian juga menunjukkan hasil suhu permukaan dan kerapatan vegetasi, Data yang digunakan berasal dari citra Landsat 7 dan 8 OLI/TRIS untuk mendapatkan informasi terkait LST (land surface temperature), NDVI (*Normalised Difference Vegetation Index*), serta informasi terkait pengaruhnya terhadap fenomena UHI (*Urban Heat Island*). Hasil dari tahun 2012, 2017 dan tahun 2022 menunjukkan bahwa tidak banyak mengalami perubahan yang signifikan baik dari kondisi suhu, kerapatan vegetasi, namun tinggi dalam peningkatan penduduk. Metode yang digunakan pada penelitian ini koreksi citra, data kerapatan vegetasi menggunakan transformasi NDVI, data LST dari koreksi band 10 dan 11 Landsat 8.

Keyword : Landsat 8 OLI, Urban Heat Island, NDVI, NDBI, Land Surface temperature

ABSTRACT

Climate change continues to occur every year throughout the world, including Indonesia. One of the phenomena that occurs due to climate change is Urban Heat island. One of the areas indicated to experience the phenomenon of climate change is Bima City, West Nusa Tenggara Province. This research focuses on the influence of Land Surface Temperature and vegetation density, as well as population density on the UHI phenomenon of Bima City NTB in 2012, 2017 and 2022. The research also showed the results of surface temperature and vegetation density, the data used came from Landsat 7 and 8 OLI / TRIS images to obtain information related to LST (land surface temperature), NDVI (Normalised Difference Vegetation Index), and information related to its effect on the UHI (Urban Heat Island) phenomenon. Results from 2012, 2017 and 2022 show that there are not many significant changes in both temperature conditions, vegetation density, but high population increase. The methods used in this study were image correction, vegetation density data using NDVI transformation, ESG data from band 10 and 11 Landsat 8 correction. Keyword : Landsat 8 OLI, Urban Heat Island, NDVI, NDBI, Land Surface temperature

Keyword : Landsat 8 OLI, Urban Heat Island, NDVI, NDBI, Land Surface temperaute