

**PERUBAHAN *SPATIOTEMPORAL* KOTA BANJARBARU:
*URBAN HEAT ISLAND (UHI) DAN MITIGASINYA***

**RUTH MANDASARI SARAGIH
NIM. 1920525320032**



**PROGRAM STUDI MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

**PERUBAHAN *SPATIOTEMPORAL* KOTA BANJARBARU:
URBAN HEAT ISLAND (UHI) DAN MITIGASINYA**

**RUTH MANDASARI SARAGIH
NIM. 1920525320032**

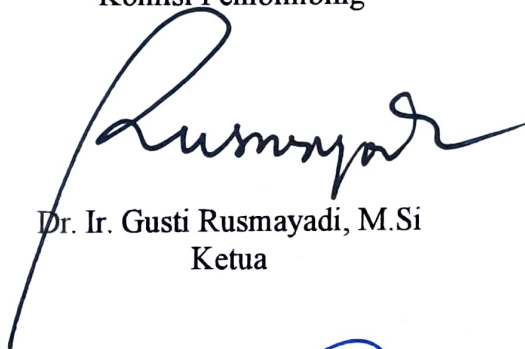
TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER LINGKUNGAN
Prodi S2 PSDAL**

**PROGRAM STUDI MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

Judul : Perubahan *Spatiotemporal* Kota Banjarbaru: *Urban Heat Island* (UHI) dan Mitigasinya
Nama : Ruth Mandasari Saragih
NIM : 1920525320032


Disetujui
Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Gusti Rusmayadi, M.Si
Ketua



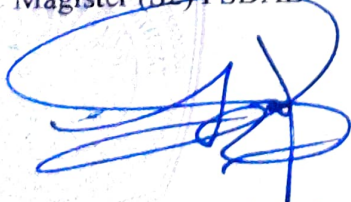
Dr. Dewi Erika Adriani, S.P, M.P., Ph.D
Anggota I



Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut, M.P
Anggota II

Diketahui,

Koordinator Program Studi
Magister (S2) PSDAL



Prof. Ir. Basir, M.S, Ph.D

Direktor Pascasarjana
Universitas Lambung Mangkurat

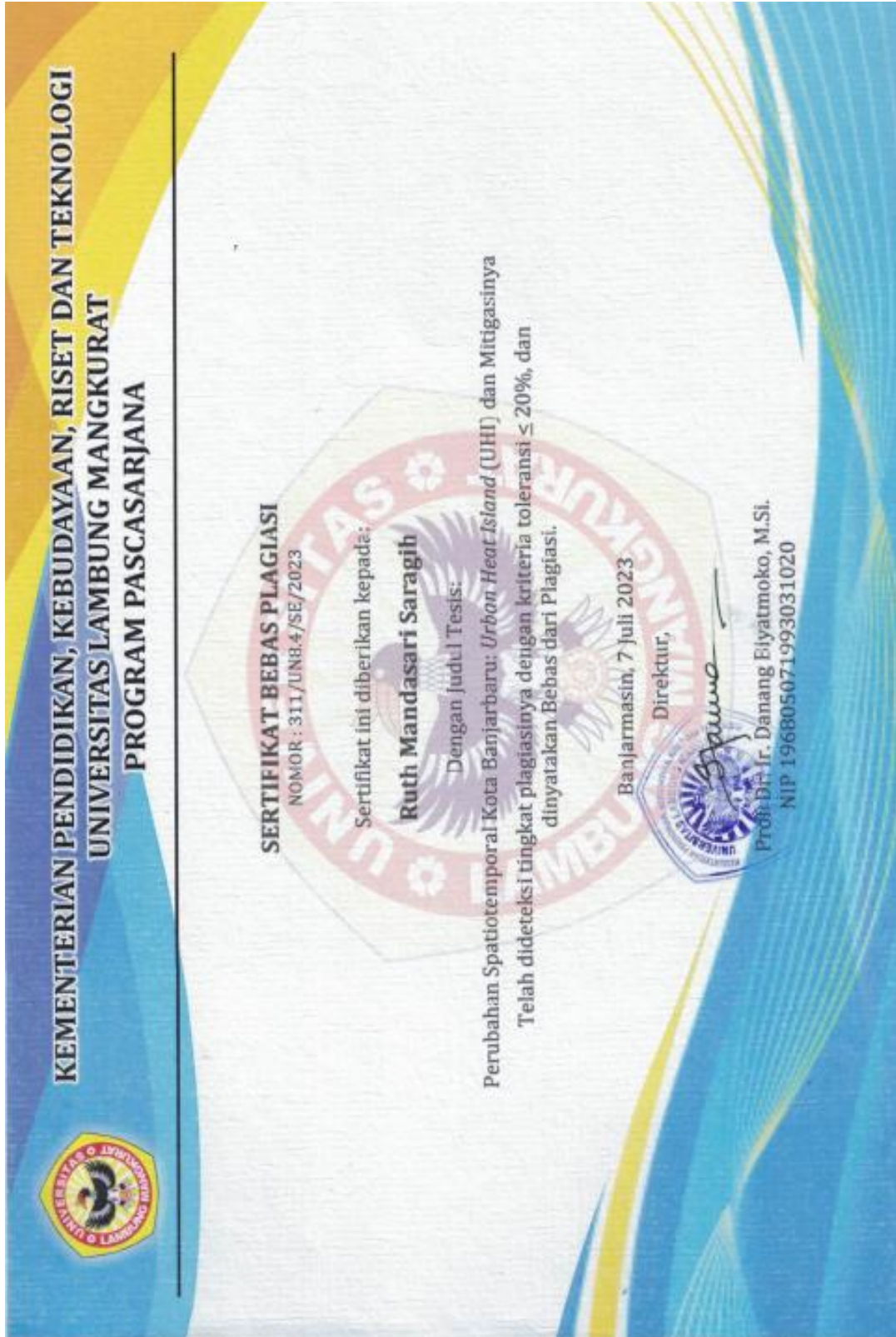


Prof. Drs. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si

Tanggal Lulus:

Tanggal Wisuda:

SERTIFIKAT UJI PLAGIASI



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ruth Mandasari Saragih
NIM : 1920525320032
Program studi : Program studi
Fakultas : S2- Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : **“Perubahan *Spatiotemporal* Kota Banjarbaru:
Urban Heat Island (UHI) dan Mitigasinya”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarbaru, Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Ruth Mandasari Saragih
NIM. 1920525320032

RINGKASAN

Ruth Mandasari Saragih. 2023. Perubahan *Spatiotemporal* Kota Banjarbaru: *Urban Heat Island* (UHI) dan Mitigasinya. Pembimbing: Dr. Ir. Gusti Rusmayadi, M.Si.; Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.; Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P.

Kota Banjarbaru telah mengalami perubahan status administratif dari Kota Administratif, kemudian menjadi Kota Madya/Kota dan pada tahun 2022 menjadi Ibu Kota Provinsi. Perubahan Kota Banjarbaru menjadi pusat pemerintahan di Kalimantan Selatan ini diiringi dengan pertumbuhan penduduk dan penambahan infrastruktur/bangunan yang berdampak pada perubahan lingkungan. Adanya peningkatan suhu udara terhadap normalnya secara signifikan akibat perubahan lingkungan dapat memicu perubahan iklim. Salah satu bentuk perubahan lingkungan adalah munculnya fenomena *Urban Heat Island* (UHI). Fenomena UHI dikenali dengan adanya kondisi suhu yang lebih tinggi di wilayah perkotaan dibandingkan dengan wilayah sekitarnya. UHI dapat dibedakan menjadi 3 kategori berdasarkan ketinggiannya yakni *boundary UHI*, *canopy UHI*, dan *surface UHI*. *Surface UHI* dapat diketahui dengan menghitung perbedaan nilai *Land Surface Temperature* (LST) dengan menggunakan data penginderaan jauh (satelit). Adanya peningkatan nilai LST pada suatu wilayah dapat memicu munculnya UHI. Nilai LST juga dihubungkan dengan jumlah penduduk, vegetasi, wilayah pemukiman, dan lahan terbangun. Kondisi lingkungan yang sehat dan nyaman untuk ditinggali merupakan kebutuhan bagi setiap manusia. *Thermal Humidity Index* (THI) merupakan indeks yang digunakan untuk mengetahui tingkat kenyamanan berdasarkan pada kondisi suhu udara dan kelembapan pada suatu wilayah. Munculnya fenomena UHI akibat meningkatnya suhu/LST dapat meningkatkan indeks THI yang menandakan kondisi lingkungan semakin tidak nyaman. Oleh sebab itu, upaya mitigasi dalam menyikapi fenomena UHI harus menjadi perhatian serius.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan *spatiotemporal* tutupan lahan, fenomena UHI dan THI di wilayah Kota Banjarbaru pada 3 periode status administrasinya (1998 - 2022) serta menganalisis upaya mitigasi untuk mengurangi dampak UHI.

Data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain data satelit Landsat (terdiri atas *band visible*, *near infrared*, dan *thermal*), data suhu (T), data kelembapan (RH) dari Stasiun Meteorologi Syamsudin Noor dan Stasiun Klimatologi Kalimantan Selatan, data proyeksi iklim Stasiun Klimatologi Kalimantan Selatan, dan data observasi lapangan (digunakan untuk verifikasi data satelit). Penentuan mitigasi UHI dilakukan dengan teknik *overlay* pada aplikasi ArcGIS dengan menggunakan 3 variabel yakni indeks kerapatan vegetasi (NDVI), identifikasi UHI, dan Indeks kenyamanan THI. Kategori pada masing-masing variabel diberi bobot nilai (1-5).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan tutupan lahan di Kota Banjarbaru pada tahun 1998 hingga 2022. Kecamatan Banjarbaru Utara merupakan wilayah yang mengalami perubahan signifikan menjadi wilayah permukiman, sementara untuk Kecamatan Banjarbaru Selatan, Landasan Ulin, dan Liang Anggang terdapat perubahan tutupan lahan menjadi wilayah permukiman dan industri. Kecamatan Cempaka juga mengalami perubahan tutupan lahan menjadi wilayah

pemukiman khususnya di sekitar jalan arteri; namun secara umum kecamatan ini merupakan wilayah yang paling luas memiliki kerapatan vegetasi sedang. Hasil pengolahan data menunjukkan sebaran UHI di wilayah Kota Banjarbaru meningkat seiring dengan perubahan tutupan lahan dan peningkatan LST yakni di sekitar wilayah industri, pemukiman, pusat pemerintahan, dan di sepanjang jalan arteri yang merupakan lahan terbuka tanpa naungan. Berdasarkan hasil perhitungan, nilai THI, secara umum wilayah Banjarbaru mengalami peningkatan indeks kenyamanan. Kondisi awal yang termasuk kelas nyaman dan kurang nyaman berubah menjadi kurang nyaman hingga tidak nyaman terutama pada Kecamatan Banjarbaru Utara dan sekitar Bandara Syamsudin Noor (Kecamatan Landasan Ulin).

Secara keseluruhan Kota Banjarbaru memiliki tingkat prioritas sedang untuk mitigasi UHI yakni sebesar 53,08% yang tersebar di seluruh kecamatan di Kota Banjarbaru, khususnya di wilayah Kecamatan Landasan Ulin, Banjarbaru Utara, dan Banjarbaru Selatan. Terdapat 2,04% (6.398.683,73 m²) wilayah Kota Banjarbaru yang termasuk dalam prioritas pertama (*high priority*) mitigasi UHI yakni di Kecamatan Landasan Ulin seluas 2.765.170,19 m², Kecamatan Banjarbaru Utara seluas 1.529.835,01 m², Kecamatan Banjarbaru Selatan seluas 624.610,53 m², Kecamatan Cempaka seluas 791.253 m², dan Kecamatan Liang Anggang seluas 687.814,10 m². Wilayah dengan prioritas pertama merupakan area Bandara, pemukiman padat penduduk, dan jalan arteri (Jalan Ahmad Yani, Jalan Trikora, dan Jalan Mistar Cokrokusumo). Indeks THI hingga tahun 2028 diperkirakan mengalami peningkatan sebesar 2.13 dari tahun 2022 di titik Stasiun Klimatologi Banjarbaru, dan merupakan kategori tidak nyaman. Penambahan dan penghijauan Ruang Terbuka Hijau perlu ditingkatkan khususnya di wilayah dengan presentase prioritas tinggi (Kecamatan Banjarbaru Utara dan Kecamatan Landasan Ulin) dan prioritas medium oleh pemerintah Kota Banjarbaru terutama untuk wilayah pemukiman padat penduduk, serta perlu adanya penghijauan di sepanjang jalan arteri yakni Jalan Ahmad Yani, Jalan Trikora, dan Jalan Mistar Cokrokusumo.

SUMMARY

Ruth Mandasari Saragih. 2023. Spatiotemporal Changes in Banjarbaru City: Urban Heat Island and its Mitigation. Advisor: Dr. Ir. Gusti Rusmayadi, M.Sc.; Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.; Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P.

Banjarbaru City has undergone a change in administrative status from an Administrative City, then to an Intermediate City/City and in 2022 to become the Provincial Capital. The change of Banjarbaru City into the center of government in Kalimantan Selatan is accompanied by population growth and additional infrastructure/buildings that have an impact on environmental changes. A significant increase in normal air temperature due to environmental changes can trigger climate change. One form of environmental change is the emergence of the Urban Heat Island (UHI) phenomenon. The UHI phenomenon is recognized by the existence of higher temperature conditions in urban areas compared to the surrounding area. UHI can be divided into 3 categories based on its height, namely boundary UHI, canopy UHI, and surface UHI. Surface UHI can be recognized by calculating the difference in Land Surface Temperature (LST) values using remote sensing (satellite) data. An increase in the value of LST in an area can trigger the emergence of UHI. LST values are also associated with population, vegetation, residential areas, and built-up land. A healthy and comfortable environment to live in is a necessity for every human being. Thermal Humidity Index (THI) is an index used to determine the level of comfort based on air temperature and humidity conditions in an area. The emergence of the UHI phenomenon due to increasing temperature/LST can increase the THI index which indicates increasingly uncomfortable environmental conditions. Therefore, mitigation efforts in addressing the UHI phenomenon must be a serious concern.

This study aims to analyze the spatiotemporal changes in land cover, UHI and THI phenomena in Banjarbaru City during 3 periods of its administrative status (1998 - 2022) and analyze mitigation efforts to reduce the impact of UHI.

The data used in this study included Landsat satellite data (consisting of visible, near infrared, and thermal bands), temperature data (T), humidity data (RH) from Syamsudin Noor Meteorological Station and Kalimantan Selatan Climatological Station, climate projection data from Kalimantan Selatan Climatological Station, and field observation data (used to verify satellite data). The determination of UHI mitigation was carried out using the overlay technique in ArcGIS application with 3 variables namely vegetation density index (NDVI), UHI identification, and THI comfort index. The categorization of each variable was given a weighted value (1-5).

The results showed that there were land cover changes in Banjarbaru City from 1998 to 2022. Banjarbaru Utara Subdistrict was the area that experienced significant changes to residential areas, while Banjarbaru Selatan, Landasan Ulin, and Liang Anggang Subdistricts experienced land cover changes to residential and industrial areas. Cempaka Subdistrict also experienced land cover change into residential areas, especially around arterial roads; however, in general this subdistrict was the most extensive area with moderate vegetation density. The results of data processing showed that the distribution of UHI in the Banjarbaru City area increased along with land cover change and LST increased, namely around industrial areas, settlements, government centers, and along arterial roads which are open land without shade. Based

on the calculation results, the THI value, in general, the Banjarbaru region experienced an increase in the comfort index. The initial condition that included comfortable and less comfortable classes changed to less comfortable to uncomfortable, especially in Banjarbaru Utara Subdistrict and around Syamsudin Noor Airport (Landasan Ulin Subdistrict).

Overall, Banjarbaru City had a medium priority level for UHI mitigation, which was 53.08% spread across all subdistricts in Banjarbaru City, especially in Landasan Ulin, Banjarbaru Utara, and Banjarbaru Selatan Subdistricts. There were 2.04% (6,398,683.73 m²) of Banjarbaru City area included in the first priority (high priority) of UHI mitigation, namely in Landasan Ulin Subdistrict covering 2,765,170.19 m², Banjarbaru Utara Subdistrict covering 1,529,835.01 m², Banjarbaru Selatan Subdistrict covering 624,610.53 m², Cempaka Subdistrict covering 791,253 m², and Liang Anggang Subdistrict covering 687,814.10 m². The first priority areas were the airport area, densely populated settlements, and arterial roads (Jalan Ahmad Yani, Jalan Trikora, and Jalan Mistar Cokrokusumo). The THI index until 2028 was estimated to increase by 2.13 from 2022 at the Banjarbaru Climatology Station point, and was an uncomfortable category. The addition and greening of Green Open Space need to be increased, especially in areas with a high priority percentage (Banjarbaru Utara and Landasan Ulin Subdistricts), and medium priority by the Banjarbaru City government, especially for densely populated residential areas, as well as the need for greening along arterial roads namely Jalan Ahmad Yani, Jalan Trikora, and Jalan Mistar Cokrokusumo.





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER

PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN

Alamat: Jalan Ahmad Yani KM 36, Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714

Telp./Faksimile: (0511) 4777055 | Laman: <http://s2psdal.ulm.ac.id/> | E-mail: psdal.unlam@ulm.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 803/UN8.4.7/DT.02/2023

Bersama ini kami menerangkan bahwa Ringkasan Bahasa Inggris dari Tesis yang berjudul **"Spatiotemporal Changes in Banjarbaru City: Urban Heat Island and its Mitigation"** yang disusun oleh:

N a m a : Ruth Mandasari Saragih
NIM : 1920525320032
Program Studi : Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat

telah diperiksa dan diverifikasi Bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari Ringkasan Bahasa Indonesia yang ditulis oleh mahasiswa yang bersangkutan (ringkasan terlampir).

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 28 Juli 2023
Koordinator

H. Basir
NIP. 196004091985031006



RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penelitian tesis ini ditulis oleh Ruth Mandasari Saragih, lahir di Bekasi, Jawa Barat pada tanggal 02 Oktober 1995. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak M. Saragih Sitio dan Ibu Nurbaedah Sinaga.

Penulis menempuh pendidikan pertama di SD Santa Lusia Bekasi (lulus tahun 2007) kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Santa Lusia Bekasi (lulus tahun 2010). Setelah lulus SMP, penulis melanjutkan pendidikan SMA di provinsi Sumatera Utara yakni di SMA RK Budi Mulia Pematang Siantar (lulus tahun 2013). Penulis melanjutkan pendidikan Diploma I jurusan Meteorologi di Sekolah Tinggi Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (STMKG) Tangerang Selatan (lulus tahun 2014). Pada tahun 2014, penulis pertama kali ditempatkan di salah satu kantor BMKG di daerah Kalimantan Barat yakni Stasiun Meteorologi Pangsuma Putussibau selama 1 tahun, dan kemudian kembali ke STMKG untuk melanjutkan pendidikan kuliah Diploma IV jurusan Meteorologi. Setelah lulus Diploma IV pada tahun 2018, Penulis dipindah tugaskan ke kota Banjarbaru menjadi staff Fungsional Pengamat Meteorologi dan Geofisika (Fungsional PMG) di Stasiun Meteorologi Syamsudin Noor hingga sekarang.

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, yang oleh karena berkat dan penyertaanNya penulis dapat melanjutkan pendidikan pascasarjana (S2) pada program studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (PSDAL), Universitas Lambung Mangkurat dan lulus pada tahun 2023.

Ruth Mandasari Saragih

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena telah melimpahkan berkat dan penyertaanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul **“Perubahan Spatiotemporal Kota Banjarbaru: *Urban Heat Island (UHI)* dan Mitigasinya”**.

Pada penyelesaian proposal tesis ini tidak terlepas dari doa, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segenap kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. H. Gusti Rusmayadi, M.Si selaku Ketua Tim Pembimbing, Ibu Dr. Dewi Erika Adriani, S.P, M.P., Ph.D dan Bapak Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut, M.P selaku Anggota Tim Pembimbing, kepada semua teman seperjuangan serta seluruh pihak yang membantu saya dalam penulisan proposal penelitian ini.

Penulis juga menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan proposal tesis ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan selanjutnya. Semoga proposal tesis ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Banjarbaru, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SERTIFIKAT UJI PLAGIASI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Urban Heat Island</i>	5
2.2 Perubahan Tutupan Lahan	6
2.3 Indeks Kenyamanan	7
2.4 Mitigasi	8
III. METODE PENELITIAN	10
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	10
3.2 Alat dan bahan Penelitian	11
3.2.1 Peralatan Penelitian	11
3.2.2 Bahan Penelitian	11
3.3 Prosedur Penelitian	13
3.4 Batasan Penelitian	17
3.5 Analisis Data	17

3.6 Kerangka Alur Penelitian	19
IV. HASIL PENELITIAN	20
4.1 Analisis Perubahan <i>Spatiotemporal</i> Tutupan Lahan di Wilayah Kota Banjarbaru	20
4.2 Analisis Perubahan <i>Spatiotemporal</i> UHI dan THI di Wilayah Kota Banjarbaru	32
4.3. Menganalisis upaya mitigasi yang dilakukan untuk mengurangi dampak UHI	49
V. KESIMPULAN	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Ilustrasi <i>Urban Heat Island</i>	8
2.2 Peta Wilayah Banjarbaru	11
3.1 Diagram Alur Penelitian	19
4.1 Nilai NDVI Hasil Pengolahan Citra Landsat Kota Banjarbaru pada Tahun 1998 - 2022	25
4.2 Nilai LST Hasil Pengolahan Citra Landsat Kota Banjarbaru pada Tahun 1998 - 2022	33
4.3 Nilai UHI Hasil Pengolahan Citra Landsat Kota Banjarbaru pada Tahun 1998 - 2022	41
4.4 Grafik Luas Wilayah UHI per Kecamatan di wilayah Banjarbaru tahun 1998-2022	44
4.5 Nilai THI kota Banjarbaru pada tahun 1998 - 2022	48
4.6 Luas Wilayah Berdasarkan Indeks THI di Kota Banjarbaru pada Tahun 1998 - 2022	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi <i>Discomfort Index</i> (Siami dan Ramadhani, 2019)	8
2.2 Klasifikasi <i>Thermal Humidity Index</i>	9
3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	12
4.1 Deskripsi Waktu Penelitian	20
4.2 Verifikasi Nilai NDVI Kecamatan Banjarbaru Utara	21
4.3 Verifikasi Nilai NDVI Kecamatan Banjarbaru Selatan	22
4.4 Verifikasi Nilai NDVI Kecamatan Landasan Ulin	22
4.5 Verifikasi Nilai NDVI Kecamatan Cempaka	23
4.6 Verifikasi Nilai NDVI Kecamatan Liang Anggang	23
4.7 Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi NDVI pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 1998	27
4.8 Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi NDVI pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2002	27
4.9 Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi NDVI pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2006	28
4.10 Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi NDVI pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2010	28
4.11 Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi NDVI pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2014	29
4.12 Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi NDVI pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2018	29
4.13 Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi NDVI pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2022	30
4.14 Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi LST pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 1998	37
4.15 Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi LST pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2002	37
4.16 Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi LST pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2006	38

4.17	Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi LST pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2010	38
4.18	Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi LST pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2014	39
4.19	Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi LST pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2018	39
4.20	Luas Wilayah Berdasarkan Klasifikasi LST pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 2022	40
4.21	Luas Wilayah Teridentifikasi UHI pada Tiap Kecamatan (m ²) Tahun 1998 -2022	44
4.22	Nilai Indeks THI 5 Tahun Kedepan	49
4.23	Kriteria Penentuan Prioritas Mitigasi UHI	49
4.24	Klasifikasi Skor Prioritas Mitigasi UHI di Kota Banjarbaru	50