

POTENSI PENGEMBANGAN HUTAN KOTA BERDASARKAN DISTRIBUSI SUHU UDARA DI KOTA PALU

NAMIRA NUR ANNISA



DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Potensi Pengembangan Hutan Kota Berdasarkan Distribusi Suhu Udara di Kota Palu” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Namira Nur Annisa
E34170080

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

NAMIRA NUR ANNISA. Potensi Pengembangan Hutan Kota Berdasarkan Distribusi Suhu Udara di Kota Palu. Dibimbing oleh SITI BADRIYAH RUSHAYATI dan YUDI SETIAWAN.

Pertumbuhan penduduk dan ekonomi mendorong peningkatan kebutuhan lahan di Kota Palu. Hal ini berdampak pada alih fungsi lahan bervegetasi menjadi lahan non vegetasi dan peningkatan suhu. Hutan kota adalah salah satu jenis ruang terbuka hijau yang dapat berperan dalam meredam suhu perkotaan. Tujuan penelitian ini adalah menentukan prioritas dan potensi lokasi pengembangan hutan kota berdasarkan distribusi suhu udara di Kota Palu. Citra Landat 8 OLI/TIRS dianalisis untuk mengetahui suhu udara, tutupan lahan dan nilai NDVI. Semua data diolah di perangkat lunak Arcmap versi 10.5. Prioritas dan potensi lokasi pengembangan hutan kota ditentukan melalui analisis tumpang susun data suhu udara, tutupan lahan, nilai NDVI dan RTRW Kota Palu. Prioritas pengembangan hutan kota terbagi ke dalam tiga kelas prioritas yaitu prioritas 1 seluas 6740,86 ha, prioritas 2 seluas 2743,78 ha dan priotas 3 seluas 20.695,04 ha. Prioritas 1 merupakan area-area yang paling direkomendasikan untuk dikembangkan menjadi hutan kota sebagaimana 98,31% dari luasnya bersuhu $>27,1$ °C.

Kata kunci: Hutan kota, suhu udara

ABSTRACT

NAMIRA NUR ANNISA. The Potential for Urban Forest Development Based on The Distribution of Air Temperature in Palu City. Supervised by SITI BADRIYAH RUSHAYATI and YUDI SETIAWAN.

Population and economic growth have driven an increase in land demand in Palu City. This causes the conversion of vegetated land to non-vegetated land and increasing temperatures. Urban forests are a type of green open space that can play a role in reducing urban temperatures. The aim of this research is to determine priorities and potential locations for urban forest development based on the distribution of air temperatures in Palu City. Landat 8 OLI/TIRS imagery was analyzed to determine air temperature, land cover and NDVI values. All data were processed in Arcmap software version 10.5. Priority and potential locations for urban forest development are determined through overlap analysis of the gathered data on air temperature, land cover, NDVI and Urban Land Use Plan of Palu City. Urban forest development priorities are divided into three priority classes, namely priority 1 covering an area of 6740.86 ha, priority 2 covering an area of 2743.78 ha and priority 3 covering an area of 20.695.04 ha. Priority 1 is the most recommended areas to be developed into urban forests as 98.31% of the area has a temperature of >27.1 °C.

Keywords: Air temperature, urban forest



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024 Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



POTENSI PENGEMBANGAN HUTAN KOTA BERDASARKAN DISTRIBUSI SUHU UDARA DI KOTA PALU

NAMIRA NUR ANNISA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Konservasi Sumberdaya Hutan dan
Ekowisata

**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Bramasto Nugroho, MS

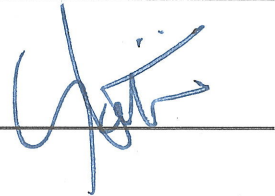
Judul Skripsi : Potensi Pengembangan Hutan Kota Berdasarkan Distribusi Suhu Udara di Kota Palu
Nama : Namira Nur Annisa
NIM : E34170080

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Siti Badriyah Rushayati, M.Si



Pembimbing 2:
Dr. Yudi Setiawan, S.P.,M.Env.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Departemen
Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata :
Dr. Ir. Nyoto Santoso, M.S.
NIP. 19620315 198603 1 002



Tanggal Ujian:
5 Juni 2024

Tanggal Lulus: 08 JUL 2024

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2023 sampai bulan April 2024 ini ialah “Potensi Pengembangan Hutan Kota Berdasarkan Distribusi Suhu Udara di Kota Palu”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Siti Badriyah Rushayati, M.Si dan Dr. Yudi Setiawan, S.P,M.Env.Sc. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada teman-teman DKHSE angkatan 54 yang telah membantu selama waktu penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Namira Nur Annisa

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 1 |
| 1.3 Tujuan | 1 |
| 1.4 Manfaat | 2 |
| II METODE | 3 |
| 2.1 Waktu dan Tempat | 3 |
| 2.2 Alat dan Bahan | 3 |
| 2.3 Prosedur Kerja | 3 |
| 2.4 Analisis Data | 5 |
| III HASIL DAN PEMBAHASAN | 14 |
| 3.1 Kondisi Umum Wilayah Studi | 14 |
| 3.2 Klasifikasi Tutupan Lahan | 15 |
| 3.3 <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> | 17 |
| 3.4 Suhu Udara | 18 |
| 3.5 Prioritas dan Lokasi Pengembangan Hutan Kota | 20 |
| IV SIMPULAN DAN SARAN | 27 |
| 4.1 Simpulan | 27 |
| 4.2 Saran | 27 |
| DAFTAR PUSTAKA | 28 |
| RIWAYAT HIDUP | 31 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Data citra yang digunakan dalam penelitian | 5 |
| 2 | Kelas tutupan lahan | 6 |
| 3 | Nilai <i>bowen ratio</i> | 10 |
| 4 | Nilai tahanan aerodinamik | 11 |
| 5 | Skor dan bobot setiap parameter | 11 |
| 6 | Nilai prioritas pengembangan hutan kota | 12 |
| 7 | Luas, jumlah penduduk dan kepadatan penduduk setiap kecamatan di Kota Palu | 14 |
| 8 | Luas tutupan lahan setiap kecamatan di Kota Palu | 16 |
| 9 | Persentase jenis tutupan lahan per kecamatan di Kota Palu | 17 |
| 10 | Sebaran nilai NDVI di Kota Palu | 18 |
| 11 | Luas suhu udara setiap kecamatan di Kota Palu | 19 |
| 12 | Persentase sebaran suhu udara setiap kecamatan di Kota Palu | 20 |
| 13 | Sebaran prioritas pengembangan hutan kota di Kota Palu | 21 |
| 14 | Potensi pengembangan hutan kota berdasarkan peruntukan ruang RTRW Kota Palu tahun 2021 – 2041 | 24 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Peta lokasi penelitian | 3 |
| 2 | Diagran alir penelitian | 13 |
| 3 | Curah hujan Kota Palu tahun 2023 | 15 |
| 4 | Peta tutupan lahan Kota Palu | 16 |
| 5 | Peta NDVI Kota Palu | 18 |
| 6 | Peta suhu udara Kota Palu | 19 |
| 7 | Peta status prioritas pengembangan hutan kota | 22 |
| 8 | Peta potensi pengembangan hutan kota berdasarkan peruntukan ruang | 26 |