

**ANALISIS KEKERINGAN LAHAN DI WILAYAH
KABUPATEN JEMBER BERBASIS PENGINDERAAN
JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Geografi



Oleh

Tiara Dwi Monitasari

NIM 1714031019

**PRODI PENDIDIKAN GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS HUKUM DAN ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2022

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

Menyetujui,
Pembimbing I, **Pembimbing II,**



Dr. Ida Bagus Made Astawa, M.Si.
NIP. 195808191986011001



A. Sediyo Adi Nugraha S.Si., M.Sc.
NIP.1989110120181001



Skripsi oleh Tiara Dwi Monitasari
telah dipertahankan didepan dewan penguji
pada tanggal 01 Juli 2022

Dewan Penguji,



Dr. Ida Bagus Made Astawa, M.Si. (Ketua)
NIP.195808191986011001



A. Sediyo Adi Nugraha, S.Si., M.Sc. (Anggota)
NIP.1989110120181001



Prof. Dr. I Gede Astra Wesnawa, M.Si. (Anggota)
NIP. 196204251990031002



I Made Sarmita, S.Pd., M.Pd. (Anggota)
NIP. 198905232015041003

Diterima oleh panitia ujian Fakultas Hukum dan Ilmu
Sosial Universitas Pendidikan Ganesha

Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada
Hari :
Tanggal :

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



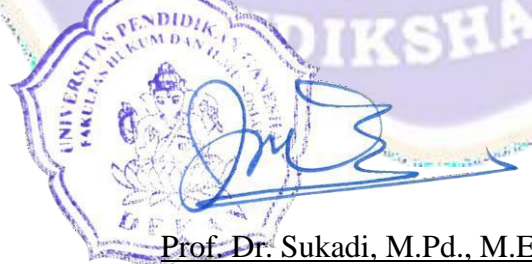
Dr. I Nengah Suastika, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198007202006041001



Dr. Ida Bagus Made Astawa, M.Si.
NIP. 195808191986011001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial



Prof. Dr. Sukadi, M.Pd., M.Ed.
NIP.196303101988031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Analisis Kekeringan Lahan Di Wilayah Kabupaten Jember Berbasis Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 18 Juli 2022
Yang Membuat Pernyataan,



Tiara Dwi Monitasari
NIM.1714031019

PRAKATA

Alhamdulillah hirobbil alamin segala puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa karena berkat karunia dan hidayahnya yang begitu melimpah diberikan kepada hambanya sehingga skripsi yang berjudul “***Analisis Kekeringan Lahan Di Wilayah Kabupaten Jember Berbasis Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis***” dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Geografi di Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Pendidikan Ganesha dapat terselesaikan.

Disadari bahwa dalam penyusunan skripsi banyak kesulitan dan masalah yang dihadapi, namun kesulitan-kesulitan tersebut dapat diatasi dengan baik berkat dukungan dan bantuan baik moril dan material dari berbagai pihak. Diucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, antara lain :

1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) atas segala fasilitas yang diberikan.
2. Prof. Dr. Sukadi, M.Pd., M.Ed. Selaku Dekan Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial beserta jajarannya yang telah membantu memudahkan dalam hal administrasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. I Gede Yudi Wisnawa S.Pd., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Geografi
4. Dr. Ida Bagus Made Astawa, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi sekaligus Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan arahan, bimbingan, masukan, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Prof. Dr. I Gede Astra Wesnawa. M.Si. selaku Dewan Penguji I yang telah memberikan saran dan masukan yang berarti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. I Made Sarmita S.Pd., M.Sc. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan yang berarti dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. A. Sediyo Adi Nugraha S.Si., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan arahan, bimbingan, masukan, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Geografi atas ilmu yang telah diberikan selama mengikuti perkuliahan.
9. Kedua orang tua, kakak kandung, kakak ipar, keponakan serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan moral dan material, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Mahasiswa Pendidikan Geografi khususnya angkatan 2017 yang telah menjadi rekan seperjuangan demi meraih cita-cita.
11. Ifa teman dekat saya yang selalu mensupport menemani dan mendengarkan beban keluh kesah selama mengerjakan tugas akhir.
12. Merry teman dekat selama masa perkuliahan di Bali yang selalu menemani, mensupport, dan menampung saya ketika di rumahnya.
13. Nada, Dena, Yesi dan rekan-rekan lainnya yang telah membantu, memberikan doa, semangat, dan motivasi yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki, namun diharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk semua pihak. Akhir kata semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang terkait dalam membantu menyelesaikan skripsi ini.

Singaraja, 18 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
PRAKATA	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian	6
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	8

BAB II KAJIAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka	10
2.2 Kajian Penelitian Yang Relevan	21
2.3 Kerangka Berpikir	28

BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	30
3.2 Lokasi Penelitian	32
3.3 Objek dan Subjek Penelitian.....	33
3.4 Populasi Sampel Penelitian	35
3.6 Pengumpulan Data.....	38
3.7 Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 HASIL PENELITIAN	51
4.1.1 Fisiografis Kabupaten Jember	51
4.1.2 Hasil Pengolahan Data	66
4.1.3 Parameter kekeringan Lahan Wilayah Kabupaten Jember.....	74
4.1.4 Hasil Pembobotan dan Skoring Parameter	90
4.1.5 Hasil Validasi Lapangan	91
4.2 PEMBAHASAN.....	103
4.2.1 Parameter Kekeringan Lahan Di Wilayah Kabupaten Jember.....	103
4.2.2 Karakteristik Kekeringan Lahan dan Luas Sebaran Kekeringan.....	109
4.2.3 Sebaran Potensi Tingkat Kekeringan Lahan di Wilayah Kabupaten	118
4.2.4 Kemampuan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis dalam Mendeteksi Daerah Berpotensi Kekeringan.....	122
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	125
5.2 Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN	134

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jenis Data dan Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, serta Sumber Data, dan Metode Pengumpulan Data	38
Tabel 3. 2 Tabel Instrumen Penelitian	41
Tabel 3. 3 Kriteria Utama/Parameter Kekeringan.....	46
Tabel 3. 4 Skor Parameter indeks bahaya kekeringan di lokasi penelitian	48
Tabel 4. 1 Luas Wilayah Per Kecamatan di Kabupaten Jember.....	52
Tabel 4. 2 Luas Wilayah Masing-Masing Kecamatan Berdasarkan Ketinggian Tempat.....	55
Tabel 4. 3 Pengamatan Unsur Iklim Menurut Bulan di Stasiun Jember.....	57
Tabel 4. 4 Luas Tanah Masing-Masing Kecamatan Berdasarkan Jenis Tanah.....	60
Tabel 4. 5 Jumlah Penduduk dan Persentase Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Jember Tahun 2019.....	62
Tabel 4. 6 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kabupaten Jember Tahun 2019.....	64
Tabel 4. 7 Indeks Vegetasi Kabupaten Jember	76
Tabel 4. 8 Luas Indeks Kebasahan Kabupaten Jember.....	80
Tabel 4. 9 Luas Indeks Kecerahan Kabupaten Jember	84
Tabel 4. 10 Intensitas Curah Hujan Kabupaten Jember tahun 2019	86
Tabel 4. 11 Sebaran Sampel NDVI.....	92
Tabel 4. 12 Sebaran Sampel TCT	94
Tabel 4. 13 Hasil Uji Akurasi Interpretasi	95
Tabel 4. 14 Daftar titik Validasi Lapangan NDVI.....	96
Tabel 4. 15 Daftar titik Validasi Lapangan TCT	99
Tabel 4. 16 Total Skor Parameter Kekeringan.....	103
Tabel 4. 17 Tabel Luas Sebaran Kekeringan	109
Tabel 4. 18 Luas Potensi Kekeringan Lahan di Kabupaten Jember	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	29
Gambar 3. 1 Tahapan Penelian.....	30
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Penelitian	34
Gambar 3. 3 Tahap Pengolahan Data.....	50
Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kabupaten Jember.....	54
Gambar 4. 2 Piramida Penduduk Kabupaten Jember.....	66
Gambar 4. 3 Citra Wilayah Kabupaten Jember	68
Gambar 4. 4 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Koreksi Radiometrik	69
Gambar 4. 5 Hasil Koreksi Radiometrik.....	70
Gambar 4. 6 Hasil Koreksi Geometrik.....	72
Gambar 4. 7 Sebaran GCP (Ground Control Point).....	72
Gambar 4. 8 Hasil Vektor	73
Gambar 4. 9 Hasil Cropping Citra	74
Gambar 4. 10 Hasil Pengolahan NDVI.....	75
Gambar 4. 11 Histrogram Hasil NDVI	76
Gambar 4. 12 Indeks Vegetasi Kabupaten.....	78
Gambar 4. 13 Hasil Pengolahan TCT Indeks Kebasahan.....	79
Gambar 4. 14 Histogram Hasil TCT Indeks	80
Gambar 4. 15 Hasil Pengolahan TCT Indeks Kecerahan	81
Gambar 4. 16 Indeks Kebasahan Kabupaten Jember.....	82
Gambar 4. 17 Histogram Hasil TCT Indeks Kecerahan	83
Gambar 4. 18 Indeks Kecerahan Kabupaten Jember	85
Gambar 4. 19 Curah Hujan Kabupaten Jember Tahun 2019	88
Gambar 4. 20 Tekstur Tanah Kabupaten Jember.....	89
Gambar 4. 21 Pembuatan Atribut Tabel Pembobotan dan Skoring.....	91
Gambar 4. 22 Kerapatan Vegetasi Kecamatan Tempurejo.....	113
Gambar 4. 23 PH Tanah Kecamatan Tempurejo	114
Gambar 4. 24 Tekstur Tanah Kecamatan Tempurejo	115
Gambar 4. 25 Kerapatan Vegetasi Kecamatan Jombang	116

Gambar 4. 26 PH Tanah Kecamatan Jombang117
Gambar 4. 27 Tekstur Tanah Kecamatan Jombang118
Gambar 4. 28 Peta Potensi Persebaran Kekeringan Wilayah Kabupaten Jember124



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Pengharkatan/ Pembobotan dan Skoring Citra Landsat	134
Lampiran 2. Titik Lokasi Sampel.....	151
Lampiran 3. Validasi Lapangan/Instrumen NDVI.....	152
Lampiran 4. Lembar Validasi Lapangan/Instrumen TCT.....	158
Lampiran 5. Perbandingan Persebaran Lokasi Kekeringan Antara Data BPBD dan Pengolahan Citra Landsat	164
Lampiran 6. Tabel Kesesuaian Data Pengolahan Citra Dengan Data BPBD Kabupaten Jember.....	165
Lampiran 7. Luas Sebaran Variasi Potensi Kekeringan di Wilayah Kabupaten Jember	168

