

**PEMETAAN SEBARAN DAERAH RAWAN
KEKERINGAN MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 8
OLI/TIRS DI KABUPATEN BANYUWANGI**

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Geografi

Oleh

Yesi Anita Sari

NIM 1714031022

PRODI PENDIDIKAN GEOGRAFI

JURUSAN GEOGRAFI

FAKULTAS HUKUM DAN ILMU SOSIAL

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

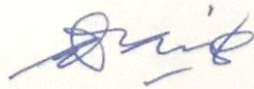
2021

SKRIPSI

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

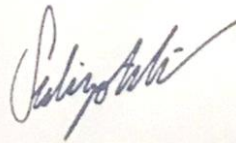
Menyetujui

Pembimbing I,



Drs. I Putu Sriartha, M.S.
NIP 19611020198803 1 002

Pembimbing II,



A.Sedivo Adi Nugraha, S. Si., M.Sc
NIP 19891101201803 1 001

Skripsi oleh Yesi Anita Sari ini
telah dipertahankan didepan dewan penguji
pada tanggal 27 Januari 2022

Dosen Penguji,



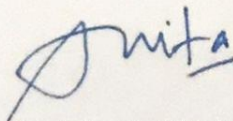
Drs. I Putu Sriartha, M.S.
NIP 19611020198803 1 002

(Ketua)



I Putu Ananda Citra, S. Pd., M. Sc.
NIP 19840818200812 1 001

(Anggota)



I Made Sarmita, S.Pd., M. Sc
NIP 19611020198803 1 002

(Anggota)

Diterima oleh panitia ujian Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Pada:

Hari : Senin

Tanggal : 21 Februari 2022

Mengetahui,

Ketua Ujian,



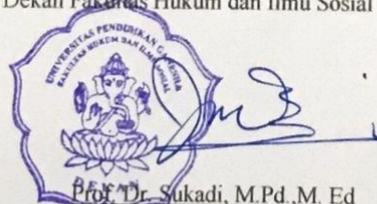
Dr. I Nengah Suastika, S. Pd., M.Pd
NIP. 198007202006041 001

Sekretaris Ujian,



I Made Sarmita S.Pd.,M.Sc
NIP. 198905232015041 003

Mengesahkan
Dekan Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial



Prof. Dr. Sukadi, M.Pd., M. Ed
NIP. 196303101988031 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Pemetaan Sebaran Daerah Rawan Kekeringan Menggunakan Citra Landsat 8 Oli/Tirs Di Kabupaten Banyuwangi**" 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 adanya klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 1 Januari 2022
Yang membuat pernyataan,



Yesi Anita Sari
NIM 1714031022

PRAKATA

Alhamdulillah hirobbil alamin segala puji dan syukur kami haturkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa karena berkat karunia dan hidayahnya, skripsi yang berjudul **“Pemetaan Sebaran Daerah Rawan Kekeringan Menggunakan Citra Landsat 8 Oli/Tirs Di Kabupaten Banyuwangi”** dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Pendidikan Ganesha akhirnya dapat terselesaikan.

Dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini, penulis sadar terdapat kesulitan-kesulitan yang dihadapi namun, semuanya dapat terselesaikan dengan bantuan baik moral dan material dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih banyak terhadap semua pihak yang telah berkontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini, antara lain :

1. Prof. Dr. 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 penulis dalam hal administrasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. I Gede Yudi Wisnawa S.Pd., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Geografi
4. I Made Sarmita S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan sekaligus Penguji I atas bimbingan dan masukannya.
5. Dr. I Putu Sriarta, M.S. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. A. Sediyo Adi Nugraha S.Si., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan arahan, bimbingan, masukan, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. I Putu Ananda Citra, S.Pd., M.Pd selaku Dewan Penguji I yang telah memberikan saran dan masukan yang berarti dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Program Studi Geografi atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
9. Keluarga besar yang selalu memberikan dukungan moral, material, dan inmaterial kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Mahasiswa Pendidikan Geografi khususnya angkatan 2017 rekan seperjuangan atas semangat dan motivasi yang telah diberikan.
11. Sahabatku Clarenda Visabella, Tiara Dwi Monita Sari, dan Merry Chrismawati, Maria Evanrista Roslovenia Ndoi yang telah berdiri dan memberikan semangat serta motivasi
12. Jepri Sudarsono yang telah memberikan dukungan dalam terlaksananya penelitian sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis sadar bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki, namun penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat terhadap berbagai pihak. Akhir kata semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah berkontribusi dalam terselesaikannya skripsi ini

Singaraja, 1 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORI.....	10
2.1 Deskripsi Teoritis.....	10
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	11
2.3 Kerangka Berpikir.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Rancangan Penelitian.....	30
3.2 Lokasi Penelitian.....	30
3.3 Subjek, Objek, Populasi, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	34

3.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	37
3.5 Alat dan Bahan.....	38
3.6 Tahap Penelitian.....	38
3.7 Metode Pengumpulan Data.....	50
3.8 Instrumen Penelitian.....	51
3.9 Metode Analisis Data.....	52
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Hasil Penelitian	57
4.2 Hasil	80
4.3 Pembahasan.....	87
BAB V PENUTUP.....	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran.....	92
DAFTAR RUJUKAN	96
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Citra Landsat 8 Oli/Tirs	19
Tabel 2. Penelitian Relevan.....	23
Tabel 3. Skor Kelas Kerapatan Vegetasi.....	45
Tabel 4. <i>Split-Windows</i> coefficient value.....	49
Tabel 5. <i>Emissivity Value</i>	49
Tabel 6. Perhitungan penentuan jumlah sampel pemetaan	51
Tabel 7. Instrumen Penelitian Kerapatan Vegetasi	52
Tabel 8. Tabel. Instrumen Penelitian Kesesuaian Indeks Kekeringan.....	52
Tabel 9. Matriks Kesalahan.....	54
Tabel 10. Luas wilayah berdasarkan kecamatan.....	58
Tabel 11. ketinggian tempat berdasarkan kecamatan	60
Tabel 12. Keadaan Suhu Udara Maksimum Bulanan dan Tahunan pada Stasiun Klimatologi Kabupaten Banyuwangi	64
Tabel 13. Rata-Rata Curah Hujan Wilayah di Kabupaten Banyuwangi Perbulan dan Tahun.....	65
Tabel 14. Jumlah Penduduk Berdasarkan Kecamatan	67
Tabel 15. Format Algoritma DOS.....	72
Tabel 16. Matriks Kesalahan NDVI.....	81
Tabel 17. Perbedaan Suhu Permukaan pada Citra dengan di Lapangan	84
Tabel 19. Matriks Kesalahan Kekeringan	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gambar Tahap Pengolahan Citra	11
Gambar 2. Pantulan setengah bola dari tanah lempung kering dan basah tanah gambut basah dan kering.....	12
Gambar 3. Kurva reflektansi spektral untuk lempung lumpur basah dan kering serta tanah liat basah dan kering	13
Gambar 4. Perubahan suhu radiasi (Trad, prediksi), suhu kinetic (Tkin, prediksi), dan actual (Tkin,actual).....	14
Gambar 5. Kerangka Berpikir	29
Gambar 6. Peta Lokasi Penelitian	33
Gambar 7. Tahap Pengolahan Data.....	41
Gambar 8. Hasil Radian B10 (a), Hasil Radian B11 (b).....	69
Gambar 9. Hasil Pengolahan Reflektan 4,3,2	70
Gambar 10. Hasil Pengolahan TOA.....	71
Gambar 11. Hasil <i>Cropping</i> : Hasil <i>Cropping</i> Full DOS (a), Hasil Radian B10 (b), Hasil Radian B11 (c) Citra Landsat 8 Oli/Tirs Kabupaten Banyuwangi	73
Gambar 12. Hasil <i>Cropping</i> : Citra sebelum <i>cropping</i> (a), <i>Cropping</i> citra TOA (b), <i>Cropping</i> citra Rad B10 (c), <i>Cropping</i> citra Rad B11 (d).....	74
Gambar 13. Hasil pengolahan NDVI (a), Hasil Pengolahan FVC (b)	75
Gambar 14. Hasil Pengolahan BT band 10 (a), Hasil Pengolahan BT band 11 (b)	76
Gambar 15. Hasil LSE Band 10 (a), Hasil LSE Band 11	77
Gambar 16. Rata-rata nilai LSE	78
Gambar 17. Selisih nilai LSE.....	79
Gambar 18. LST model SWA-S	79
Gambar 19. Kelas vegetasi kerapatan tinggi (a), Kelas vegetasi kerapatan sedang (b), Kelas kerapatan rendah (c)	82
Gambar 20. Pengukuran soil moisture kekeringan tinggi	85
Gambar 21. Hasil Identifikasi Citra menggunakan metode LST SWA-S	86
Gambar 22. Tanaman Tembakau (a), Tanaman Jati (b).....	88
Gambar 23. Wilayah kekeringan sedang yang teridentifikasi sebagai wilayah basah (a),(b).....	90