

**ANALISIS POTENSI PENYEBARAN LONGSOR DENGAN
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN TOSARI,
KABUPATEN PASURUAN, PROVINSI JAWA TIMUR**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**



Oleh :

AGUNG RAYNASON YUDHA
NPM : 17025010093

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

SKRIPSI
ANALISIS POTENSI PENYEBARAN LONGSOR DENGAN
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN
TOSARI, KABUPATEN PASURUAN, PROVINSI JAWA TIMUR

Oleh :

AGUNG RAYNASON YUDHA
NPM. 17025010093


Telah diajukan pada tanggal :
18 Januari 2022

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui :

DOSEN PEMBIMBING

DOSEN PEMBIMBING II



Ir. Kemal Wijaya, M.T.
NIP. 19590925 198703 1001



Ir. Siewanto, M.T.
NIP. 19631201 199103 1002

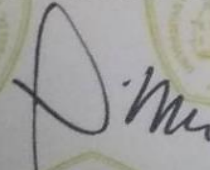
Mengetahui,

DEKAN
FAKULTAS PERTANIAN

KOORDINATOR PROGRAM
STUDI
SI AGROTEKNOLOGI



Dr. Ir. Nora Agustien, MP.
NIP. 19590824 198703 2001



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP
NIP. 19631005 198703 2001

SKRIPSI
ANALISIS POTENSI PENYEBARAN LONGSOR DENGAN
MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN
TOSARI, KABUPATEN PASURUAN, PROVINSI JAWA TIMUR

Oleh :

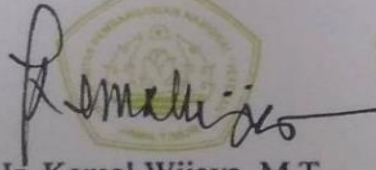
AGUNG RAYNASON YUDHA
NPM. 17025010093

Telah diajukan pada tanggal :
18 Januari 2022

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui :

DOSEN
PEMBIMBING I



Ir. Kemal Wijaya, M.T.
NIP. 19590925 198703 1001

DOSEN PEMBIMBING II



Ir. Siswanto, M.T.
NIP. 19631201 199103 1002

SURAT PERNYATAAN

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta Pemendikbud No. 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang Plagiarisme.

Maka, saya sebagai penulis Skripsi dengan judul :

ANALISIS POTENSI PENYEBARAN LONGSOR DENGAN MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN TOSARI, KABUPATEN PASURUAN, PROVINSI JAWA TIMUR

Menyatakan bahwa Skripsi tersebut di atas bebas dari plagiarisme.

Dengan surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya sanggup bertanggungjawab sesuai dengan hukum dan perundangan yang berlaku.

Surabaya, 18 Januari 2022

Yang Membuat Pernyataan



AGUNG RAYNASON YUDHA
17025010093

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat-Nya maka penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “ANALISIS POTENSI PENYEBARAN LONGSOR DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN TOSARI KABUPATEN PASURUAN PROVINSI JAWA TIMUR”. skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulisan skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada pihak - pihak yang membantu, khususnya kepada :

1. Ir. Kemal Wijaya, M.T. selaku pembimbing utama dan Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Siswanto, M.T selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini; Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat dan doa dalam penyusunan skripsi.
3. Teman-teman Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan semangat, doa, dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
4. Kepada segenap pihak yang telah memberikan bantuan dalam bentuk fisik maupun moril untuk kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini.

Surabaya, 30 November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Definisi Tanah Longsor	4
2.2 Penyebab Tanah Longsor.....	5
2.3 Jenis – Jenis Tanah Longsor	7
2.4 Definisi Sistem Informasi Geografis	8
2.5 Model data Sistem Informasi Geografis	9
2.5.1 Digital Elevation Model (DEM).....	11
2.6 Alasan Penggunaan Sistem Informasi Geografi	12
2.7 Kawasan Bencana Tanah Longsor Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pasuruan.....	12
2.8 Penetapan Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 32 Tahun 2007.....	13
2.9 Hipotesis	14
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2 Alat dan Bahan	15
3.2.1. Alat	15
3.2.2. Bahan.....	16
3.3 Penentuan Titik Pengamatan.....	16
3.4 Metode Penelitian.....	17
3.4.1 Persiapan.....	17
3.4.2 Pengumpulan data	17
3.4.3 Pengamatan Lapangan.....	18

3.5 Model Pendugaan atau Pembobotan Kawasan Rawan Tanah Longsor oleh Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi.....	24
3.6 Kerangka Berpikir	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Curah Hujan Sebagai Pemicu Longsor.....	26
4.2 Kemiringan Lereng Terhadap Longsor	28
4.3 Struktur Geologi	29
4.4 Erodibilitas Tanah	30
4.5 Tutupan Lahan	33
4.6 Daerah Rawan Longsor	35
4.7 Upaya Mitigasi Tanah Longsor berdasarkan BNPB	39
4.8 Upaya Mitigasi berdasarkan Departemen Pekerjaan Umum dan	Error!
	Bookmark not defined.
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1 KESIMPULAN	42
5.2 SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Erodibilitas Tanah	19
Tabel 2 Nilai Struktur Tanah.....	19
Tabel 3 Nilai Permeabilitas Tanah.....	19
Tabel 4. Pembobotan Parameter Faktor Longsor	23
Tabel 5. Kelas Indeks Bahaya Longsor.....	24
Tabel 6. Data Curah Hujan Kecamatan Tosari.....	26
Tabel 7 Kemiringan Lereng Wilayah Kecamatan Tosari.....	28
Tabel 8. Struktur Geologi Wilayah Kecamatan Tosari.....	30
Tabel 9. Erodibilitas Tanah	31
Tabel 10. Erodibilitas Wilayah Kecamatan Tosari	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta Administrasi Kecamatan Tosari.....	15
Gambar 2 Peta Pengambilan Sampel	17
Gambar 3 Kerangka Berpikir	25
Gambar 4 Gambar Grafik 3 Stasiun Klimatologi	27
Gambar 5 Peta ERODIBILITAS	32
gambar 6 Gambar Peta Citra Sentinel 2A	34
Gambar 7 Peta Rawan Longsor	36
Gambar 8 Grafik Korelasi Kemiringan dengan Longsor	37