

**PENENTUAN LOKASI RAWAN BENCANA TANAH LONGSOR DI
KECAMATAN UNGARAN BARAT**

TUGAS AKHIR

Oleh :

**Nafisa Febrian Mardiansyah
40030619650064**



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
PERENCANAAN TATA RUANG DAN PERTANAHAN
DEPARTEMEN SIPIL DAN PERENCANAAN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2024**

PENENTUAN LOKASI RAWAN BENCANA TANAH LONGSOR DI KECAMATAN UNGARAN BARAT

Laporan Tugas Akhir diajukan kepada
Program Studi Sarjana Terapan Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

Oleh :
Nafisa Febrian Mardiansyah
40030619650064

Diajukan pada
Sidang Laporan Tugas Akhir
25 Maret 2025

Dinyatakan LULUS / TIDAK LULUS
Laporan Tugas Akhir

Mitha Asyita Rahmawaty, S.T., M.T.

Pembimbing :

Sri Rahayu, S.Si., M.Si

Penguji 1 :

Pangi, S.T., M.T.

Penguji 2 :

Disahkan untuk dikumpulkan pada
Semarang, 25 Maret 2025

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan
Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan


Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T.
NIP. 198101252012122001

ABSTRAK

Bencana adalah rangkaian peristiwa yang dapat mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat, yang disebabkan oleh faktor alam, non-alam, atau aktivitas manusia. Kecamatan Ungaran Barat merupakan salah satu wilayah rawan bencana tanah longsor, terutama saat intensitas hujan tinggi. Kecamatan Ungaran Barat merupakan salah satu wilayah dengan intensitas tanah longsor yang cukup tinggi. Pada tahun 2023, kecamatan ini mencatat 19 kejadian tanah longsor, menempatkannya di posisi ketiga setelah Kecamatan Ambarawa dengan 25 kejadian dan Kecamatan Jambu dengan 23 kejadian..

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kerawanan bencana tanah longsor di Kecamatan Ungaran Barat. Analisis dilakukan dengan mempertimbangkan variabel seperti curah hujan, jenis tanah, jenis batuan, kemiringan lereng, dan tutupan lahan. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan spasial dengan bantuan perangkat lunak ArcGIS melalui teknik skoring dan pembobotan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kerawanan tanah longsor di Kecamatan Ungaran Barat didominasi oleh kategori kerawanan sedang seluas 2.430,81 hektar, diikuti kategori kerawanan tinggi seluas 1.693,10 hektar, dan kategori kerawanan rendah seluas 754,28 hektar. Tingkat kerawanan tinggi ditemukan terutama di Desa Nyatnyono dan Desa Gogik, sedangkan tingkat kerawanan sedang meliputi kawasan perkebunan, tanaman pangan, dan permukiman pedesaan. Kawasan kerawanan tinggi juga mencakup permukiman pedesaan seluas 66,22 hektar dan permukiman perkotaan seluas 8,03 hektar.

Penelitian ini menghasilkan luaran berupa peta kerawanan bencana tanah longsor di Kecamatan Ungaran Barat, yang diharapkan dapat menjadi acuan dalam upaya mitigasi dan perencanaan tata ruang wilayah.

Kata Kunci: Kerawanan Tanah Longsor, Skoring, Pembobotan, SIG, Pola Ruang

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penyusun, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir. Tugas Akhir ini disusun sebagai prasyarat Mata Kuliah Tugas Akhir dan diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat Sarjana Terapan (D4) Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan, Fakultas Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro. Penyusun menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam proses penyusunan serta diberikan kesehatan dan keselamatan.
2. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan dan doa untuk kelancaran dalam proses penyusunan Laporan Tugas Akhir.
3. Ibu Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan.
4. Ibu Mitha Asyita Rahmawaty, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan.
5. Keluarga besar Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan Universitas Diponegoro 2019 yang telah membantu penyusun dalam penyelesaian penulisan laporan.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak serta dapat diterima dan disetujui untuk dilakukan penelitian.

Semarang, 20 Desember 2024

Nafisa Febrian Mardiansyah
40030619650064

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	2
1.3 Tujuan dan Sasaran	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Sasaran	3
1.4 Ruang Lingkup	3
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	4
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	5
1.5 Tahapan/Proses.....	5
1.6 Metode dan Hasil Akhir	7
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	7
1.6.2 Metode Analisis.....	8
1.6.3 Kebutuhan Data.....	8
1.6.4 Hasil Akhir	9
BAB 2 KONSEP PERENCANAAN	10
2.1 Kerangka Pikir.....	10
2.2 Bencana Alam	11
2.3 Tanah Longsor.....	11
BAB 3 PROFIL WILAYAH KECAMATAN UNGARAN BARAT	13
3.1 Letak Geografis dan Administrasi.....	13
3.2 Karakteristik Fisik Alam	13
3.2.1 Kemiringan Lereng.....	13

3.2.2 Geologi	16
3.2.3 Jenis Tanah	18
3.2.4 Curah Hujan	21
3.3 Karakteristik Fisik Binaan	22
3.3.1 Tutupan Lahan	23
3.4 Karakteristik Kebencanaan	24
3.5 Pola Ruang	26
BAB 4 ANALISIS KERAWANAN LONGSOR	29
4.1 Skoring dan pembobotan	29
4.1.1 Skoring Kelerengan	29
4.1.2 Skoring Geologi	31
4.1.3 Skoring Jenis Tanah	33
4.1.4 Skoring Curah hujan	35
4.1.5 Skoring Tutupan Lahan	37
4.2 Analisis Kerawanan Longsor	39
4.3 Validasi	41
4.4 Analisis Tata Ruang Berdasarkan Tingkat Kerawanan Bencana Tanah Longsor	46
BAB 5 PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Rekomendasi	49
DAFTAR PUSTAKA	viii
LAMPIRAN	x

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kriteria Skoring dan Pembobotan	6
Tabel 1. 2 Kebutuhan Data.....	8
Tabel 3. 1 Kemiringan Lereng Menurut Desa.....	14
Tabel 3. 2 Jenis Geologi Menurut Desa	17
Tabel 3. 3 Jenis Tanah Menurut Desa	19
Tabel 3. 4 Curah Hujan Menurut Desa.....	22
Tabel 3. 5 Luas Tutupan Lahan.....	24
Tabel 3. 6 Luasan Pola Ruang di Kecamatan Ungaran Barat	28
Tabel 4. 1 Skoring Kemiringan Lereng di Kecamatan Ungaran Barat	30
Tabel 4. 2 Skoring Geologi di Kecamatan Ungaran Barat.....	32
Tabel 4. 3 Skoring Jenis Tanah di Kecamatan Ungaran Barat.....	34
Tabel 4. 4 Skoring Curah Hujan di Kecamatan Ungaran Barat	36
Tabel 4. 5 Skoring Jenis Tanah di Kecamatan Ungaran Barat.....	38
Tabel 4. 6 Luas Kerawanan per Desa di Kecamatan Ungaran Barat	40
Tabel 4. 7 Validasi Lapangan.....	42
Tabel 4. 8 Analalisi Pola Ruang Berdasarkan Tingkat Kerawanan Bencana Tanah Longsor.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Administrasi Kecamatan Ungaran Barat	4
Gambar 2. 1 Diagram Alir	10
Gambar 3. 1 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Ungaran Barat	14
Gambar 3. 2 Peta Geologi Kecamatan Ungaran Barat	17
Gambar 3. 2 Peta Jenis Tanah Kecamatan Ungaran Barat	19
Gambar 3. 4 Peta Curah Hujan Kecamatan Ungaran Barat	21
Gambar 3. 5 Peta Tutupan Lahan Kecamatan Ungaran Barat	23
Gambar 3. 6 Jumlah Kejadian Tanah Longsor di Kecamatan Ungaran Barat	25
Gambar 3. 7 Peta Titik Kejadian Tanah Longsor di Kecamatan Ungaran Barat	26
Gambar 3. 7 Peta Pola Ruang di Kecamatan Ungaran Barat	27
Gambar 4. 1 Peta Skoring Kemiringan Lereng di Kecamatan Ungaran Barat	30
Gambar 4. 2 Peta Skoring Geologi di Kecamatan Ungaran Barat	32
Gambar 4. 3 Peta Skoring Jenis Tanah di Kecamatan Ungaran Barat	34
Gambar 4. 4 Peta Skoring Curah Hujan di Kecamatan Ungaran Barat	36
Gambar 4. 5 Peta Skoring Tutupan Lahan di Kecamatan Ungaran Barat	38
Gambar 4. 6 Peta Kerawanan Longsor di Kecamatan Ungaran Barat	40
Gambar 4. 7 Peta Analisis Pola Ruang Berdasarkan Tingkat Kerawanan Bencana Tanah Longsor	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Berita Acara	x
Lampiran 2. Lembar Asistensi	xiii