

**ANALISIS TINGKAT KERAWANAN
LONGSORLAHAN DI KECAMATAN KISMANTORO
KABUPATEN WONOGIRI DENGAN SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1
Fakultas Geografi



Oleh:

Desy Rahmawati

E100190238

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
TAHUN 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**ANALISIS TINGKAT KERAWANAN LONGSORLAHAN
MENGUNAKAN METODE SKORING DAN STRATIFIED RANDOM
SAMPLING DI KECAMATAN KISMANTORO KABUPATEN
WONOGIRI DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

Desy Rahmawati

E100190238

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada :

Hari : KamisTanggal : 1 Februari 2024

Pembimbing



Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si

Mengetahui

Wakil Dekan I



Dr. Aditya Saputra, S.Si., M.Sc

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS TINGKAT KERAWANAN LONGSORLAHAN DI KECAMATAN
KISMANTORO KABUPATEN WONOGIRI DENGAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS**

Oleh:

Desy Rahmawati

NIM: E100190238

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 1 Februari 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si
(Ketua Dewan Penguji)

(.....)

2. Danardono, S.Si., M.Sc
(Anggota I Dewan Penguji)

(.....)

3. Dr. Rohman Hakim, S.Si., M.Si
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)



Dean, Fakultas Geografi

Juwandi, S.Si., M.Sc. Ph.D

NIP. 0626088003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 20 Januari 2024

Desy Rahmawati

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan Kesehatan, Rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat. Skripsi atau tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Kepada Bapak Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si yang telah memberikan tenaga, waktu, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan skripsi saya hingga saya lulus,
2. Kepada Bapak Danardono, S.Si., M.Sc dan Bapak Dr. Rohman Hakim, S.Si., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini,
3. Ayah dan ibu, Rohmad dan Sugiyatmi terimakasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini, dan
4. Kepada semua teman-teman Fakultas Geografi dan Gendhewa yang telah memberikan semangat, dukungan dan motivasi.

INTISARI

Longsorlahan dapat diartikan sebagai perpindahan material pembentuk lereng yang bergerak ke bawah atau keluar lereng. Kecamatan Kismantoro merupakan salah satu kecamatan yang memiliki potensi bencana longsorlahan di Kabupaten Wonogiri, tingginya curah hujan dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya longsorlahan karena Kecamatan Kismantoro berada di wilayah perbukitan. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi longsorlahan dengan Sistem Informasi Geografis dan menganalisis faktor dominan yang mempengaruhi setiap tingkatan kerawanan longsorlahan di Kecamatan Kismantoro. Metode yang digunakan yaitu metode skoring untuk mengklasifikasi tingkat kerawanan longsorlahan dan metode analisis deskriptif kualitatif untuk menganalisis faktor dominan yang mempengaruhi longsorlahan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Kecamatan Kismantoro terbagi menjadi 3 kelas kerawanan longsorlahan yaitu kerawanan rendah, kerawanan sedang dan kerawanan tinggi. Tingkat kerawanan longsorlahan rendah memiliki wilayah seluas 1123,596ha dengan presentase 15%. Tingkat kerawanan longsorlahan sedang mendominasi di seluruh wilayah Kecamatan Kismantoro dengan wilayah seluas 3630,071ha dengan presentase 48%.. Tingkat kerawanan longsorlahan tinggi memiliki wilayah seluas 2732,830ha dengan presentase 37%. Faktor dominan penyebab longsorlahan di Kecamatan Kismantoro yaitu curah hujan. Kecamatan Kismantoro memiliki rerata curah hujan 2154mm/tahun dengan klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson termasuk dalam tipe iklim D yaitu kondisi iklim sedang.

Kata kunci: Kerawanan, Longsorlahan, Skoring, Sistem Informasi Geografis

ABSTRACT

Landslides can be interpreted as the movement of slope-forming material that moves down or off the slope. Kismantoro District is one of the districts that has the potential for landslides in Wonogiri Regency. High rainfall can increase the possibility of landslides because Kismantoro District is in a hilly area. The aim of this research is to identify landslides using the Geographic Information System and identify the dominant factors that influence each level of landslide vulnerability in Kismantoro District. The method used is the scoring method to classify the level of landslide vulnerability and the qualitative descriptive analysis method to analyze the dominant factors that influence landslides. The results of this research show that Kismantoro District is divided into 3 classes of landslide vulnerability, namely low vulnerability, medium vulnerability and high vulnerability. Low level of landslide vulnerability has an area of 1123,596ha with a percentage of 15%. The moderate level of landslide vulnerability dominates the entire Kismantoro District with an area of 3630,071ha with a percentage of 48%. The high level of landslide vulnerability has an area of 2732,830ha with a percentage of 37%. The dominant factor causing landslides in Kismantoro District is rainfall. Kismantoro District has an average rainfall of 2154mm/year with the Schmidt-Ferguson climate classification included in climate type D, namely temperate climate conditions.

Keywords: *Vulnerability, Landslides, Scoring, Geographic Information System*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	5
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya.....	5
1.5.1 Telaah Pustaka	5
1.5.2 Penelitian Sebelumnya	6
1.6 Kerangka Penelitian	13
1.7 Batasan Operasional.....	13
BAB II METODE PENELITIAN.....	14
2.1 Metode Pengambilan Sampel.....	14
2.2 Metode Pengumpulan Data	14
2.3 Instrumen dan Bahan Penelitian.....	15
2.4 Teknik Pengolahan Data	16
2.5 Metode Analisis Data	18
2.6 Diagram Alir Penelitian	19
BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	21
3.1 Letak, Luas, dan Batas	21
3.2 Geologi	23

3.3 Geomorfologi	26
3.4 Tanah.....	29
3.5 Iklim	32
3.6 Penggunaan Lahan	36
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	39
4.1 Penilaian Tiap Parameter Longsor	39
4.5 Tingkat Kerawanan Longsorlahan Kecamatan Kismantoro	41
4.6 Faktor Dominan	45
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	46
5.1 Analisis Tingkat Kerawanan Longsorlahan di Kecamatan Kismantoro	46
5.2 Analisis Faktor Dominan Penyebab Longsorlahan di Kecamatan Kismantoro.....	47
BABVI PENUTUP	48
6.1 Kesimpulan	48
6.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
Lampiran	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Jumlah Kejadian Longsorlahan di Indonesia	1
Tabel 1.2 Data Jumlah Kejadian Longsorlahan di Kabupaten Wonogiri	2
Tabel 1.3 Data Jumlah Kejadian Longsorlahan di Kecamatan Kismantoro ..	2
Tabel 1.4 Ringkasan Penelitian Sebelumnya	9
Tabel 2.1 Data Penelitian	15
Tabel 2.2 Harkat Kelas Kemiringan Lereng	16
Tabel 2.3 Harkat Kelas Curah Hujan	16
Tabel 2.4 Harkat Kelas Jenis Tanah.....	17
Tabel 2.5 Harkat Kelas Tutupan Lahan	17
Tabel 2.6 Harkat Kelas Geologi.....	18
Tabel 3.1 Luas Wilayah Setiap Desa di Kecamatan Kismantoro	21
Tabel 3.2 Luas Geologi Kecamatan Kismantoro	24
Tabel 3.3 Luas Kemiringan Lereng Kecamatan Kismantoro.....	26
Tabel 3.4 Luas Jenis Tanah di Kecamatan Kismantoro.....	29
Tabel 3.5 Curah Hujan Bulanan Kabupaten Wonogiri	32
Tabel 3.6 Tipe Klasifikasi Schmidt-Ferguson	33
Tabel 3.7 Luas Penggunaan Lahan di Kecamatan Kismantoro	36
Tabel 4.1 Penilaian Tiap Parameter Longsor.....	39
Tabel 4.2 Luas Kerawanan Longsorlahan Kecamatan Kismantoro.....	42
Tabel 4.3 Faktor Dominan Penyebab Longsor Tiap Desa	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Longsorlahan di Desa Pucung, Kecamatan Kismantoro.....	3
Gambar 1.2 Diagram Kerangka Penelitian	13
Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian	20
Gambar 3.1 Peta Batas Aministrasi Kecamatan Kismantoro Kabupaten Wonogiri	22
Gambar 3.2 Peta Geologi Kecamatan Kismantoro Kabupaten Wonogiri....	25
Gambar 3.3 Peta Topografi Kecamatan Kismantoro Kabupaten Wonogiri	28
Gambar 3.4 Peta Jenis Tanah Kecamatan Kismantoro Kabupaten Wonogiri	31
Gambar 3.5 Peta Curah Hujan Kecamatan Kismantoro Kabupaten Wonogiri	35
Gambar 3.6 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Kismantoro Kabupaten Wonogiri	38
Gambar 4.1 Grafik Presentase Luas Wilayah Rawan Longsorlahan	42
Gambar 4.2 Peta Tingkat Kerawanan Longsorlahan Kecamatan Kismantoro Kabupaten Wonogiri	44

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Bismillahirrohmanirrohim

Puji dan syukur kepada Allah SWT senantiasa penulis panjatkan, karena berkat rahmat, taufiq, dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan Strata-1 (S1), Sarjana Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Adapun judul skripsi ini yaitu **“Analisis Tingkat Kerawanan Longsorlahan Di Kecamatan Kismantoro Kabupaten Wonogiri Dengan Sistem Informasi Geografis”**.

Dalam penyelesaian skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan, saran, nasihat, maupun dukungan moral. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Jumadi, S.Si., M.Sc, Ph.D selaku dekan Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2. Bapak Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si selaku dosen pembimbing saya yang telah membimbing saya dengan sabar,
3. Bapak Danardono, S.Si., M.Sc dan Bapak Dr. Rohman Hakim, S.Si., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini,
4. Seluruh dosen Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang berharga kepada saya,
5. Kedua orang tua saya Bapak Rohmad dan Ibu Sugiyatmi yang telah mendoakan dan mendukung dalam setiap langkah saya, dan

6. Kepada semua teman-teman Fakultas Geografi dan Gendhewa yang telah memberikan semangat, dukungan dan motivasi.

Bagi seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan, penulis mengucapkan terimakasih banyak atas segala bantuan dan partisipasinya serta mohon maaf jika ada kesalahan yang dilakukan oleh penulis selama penyusunan skripsi. Penelitian ini tentunya tidak lepas dari kekurangan, baik dari aspek kualitas maupun aspek kuantitas. Tentunya peneliti menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak, penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak dan kalangan.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Surakarta, 20 Januari 2024

Desy Rahmawati

NIM:E10019023