

**ANALISIS TINGKAT KERAWANAN
LONGSORLAHAN BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS DI KECAMATAN CANGKRINGAN
KABUPATEN SLEMAN**

SKRIPSI

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



Oleh:

HUSNUN AFIFAH

E100190101

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**ANALISIS TINGKAT KERAWANA LONGSORLAHAN BERBASIS
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN CANGKRINGAN
KABUPATEN SLEMAN**

Husnun Afifah

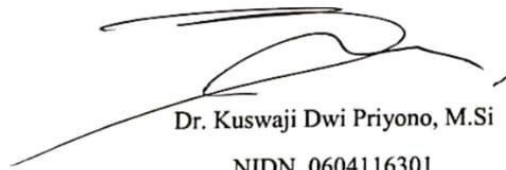
NIM : E100190101

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada:

Hari : Sabtu

Tanggal : 30 September 2023


Pembimbing



Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si
NIDN. 0604116301

Mengetahui,

Wakil Dekan I



Dr. Aditya Saputra, S. Si., M. Sc
NIDN. 0618018702

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS TINGKAT KERAWANAN LONGSORLAHAN BERBASIS
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN CANGKRINGAN
KABUPATEN SLEMAN**

Oleh:
Husnun Afifah
E100190101

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 30 September 2023
Dan dinyatakan memenuhi syarat

Dewan Penguji

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

(.....)


2. Ir. Taryono, M.Si
(Anggota I Dewan Penguji)

(.....)

3. Drs. Yuli Priyana, M.Si
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta


Jamadi, S.Si., M.Sc., Ph.D.
NIDN. 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, 01 September 2023



Husnun Afifah

MOTTO

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”.

(Qs.Al-Baqarah : 286)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

Segala puji dan rasa syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas limpahan nikmat dan rahmat Nya. Nikmat yang berpa iman islam dan kesehatan sehingga saya sebagai penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya. Adapun skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi pendidikan Sarjana S-1 di Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dengan ini saya persembahkan karya tulis ini untuk :

1. Alm. Bapak Sugiharto, seseorang yang biasa saya sebut Abah yang berhasil membuat saya bangkit dari kata menyerah, melatih dan membuat mental saya kuat menghadapi segala hal hingga tidak ada satupun manusia yang dapat meruntuhkan, yang selalu memperlakukan saya selayaknya putri kecilnya sampai kapanpun dan selalu menemani saya begadang dari awal perkuliahan. Alhamdulillah kini saya bisa berada di tahap ini, menyelesaikan karya tulis ilmiah sebagaimana perwujudan terakhir sebelum Abah benar-benar pergi ke surga-Nya. Terimakasih sudah mengantarkan saya berada ditempat ini, meskipun pada akhirnya perjalanan ini harus saya lewati sendiri tanpa Abah. Putri kecilmu ini sangat merindukan Abah.
2. Ibu Sri Widyastuti, seseorang yang biasa saya sebut Ibu yang sangat saya sayangi dan telah secara suka rela serta penuh cinta kasih memberikan dukungan moral maupun spiritual dengan doa-doa yang terus tercurahkan sehingga saya mampu menempuh pendidikan sarjana saya dengan terselesaikannya karya tulis skripsi ini.
3. Faris Waliyulloh, seorang kakak terbaik yang saya miliki dan amat saya sayangi dan cintai serta sangat berhasil melanjutkan sebagai sosok Abah saat ini. Terimakasih atas doa, dukungan, semangat, motivasi, pengorbanan dan materi sehingga saya mampu menyelesaikan pendidikan sarjana ini.
4. Muhammad Ghifari Zaka Wali dan Muhammad Anas Labib Wali adik yang saya amat sayangi dan cintai terimakasih atas segala doa, dukungan dan semangat yang telah diberikan sehingga saya mampu menyelesaikan pendidikan sarjana ini.

5. Teruntuk sahabat saya Ikha, Jeni, Vinda, Linda yang telah memberikan segala cerita baik suka atau duka dan terimakasih telah membantu saya dalam menyelesaikan karya tulis ini.
6. Terakhir, diri saya sendiri, Husnun Afifah Terimakasih atas segala kerja keras dan semangat sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan skripsi ini. Semoga saya tetap rendah hati, karena ini baru awal dari semuanya.

INTISARI

Kecamatan Cangkringan merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Sleman yang rawan terhadap ancaman bencana longsor, berdasarkan data terbaru BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) tahun 2022 terdapat 11 kejadian. Penelitian ini memanfaatkan aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk analisis kerawanan tingkat kerawanan dengan menggunakan 5 parameter yaitu kemiringan lereng, jenis tanah, jenis geologi, curah hujan dan penggunaan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk 1) menganalisis tingkat kerawanan longsorlahan di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, 2) menganalisis faktor dominan yang menyebabkan kerawanan longsorlahan di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survey dengan menggunakan unit analisis satuan lahan. Metode analisis data yang digunakan yaitu analisis overlay berjenjang, analisis tabel frekuensi, analisis peta kerawanan longsor dan survey lapangan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kerawanan longsor di Kecamatan Cangkringan didominasi oleh tingkat kerawanan sedang yang meliputi 6 satuan lahan yaitu V4-III-L-TK, V4-V-L-HL, V5-II-RCK-K, V5-II-RCK-SI, V5-IV-RCK-K dan V5-V-RCK-S. Faktor dominan penyebab kerawanan longsorlahan di Kecamatan Cangkringan yaitu jenis tanah dan curah hujan.

Kata Kunci : Kecamatan Cangkringan, Kerawanan LongsorLahan, Satuan Lahan, Sistem Informasi Geografis.

ABSTRACT

Cangkringan District is one of the sub-districts in Sleman Regency that is prone to the threat of landslides, based on the latest BPBD (Regional Disaster Management Agency) data in 2022, there were 11 incidents. This research utilizes the Geographic Information System application to analyze the level of vulnerability using 5 parameters, namely slope slope, soil type, geology type, rainfall and land use. This research aims to 1) analyze the level of landslide vulnerability in Cangkringan District, Sleman Regency, 2) analyze the dominant factors that cause landslide vulnerability in Cangkringan District, Sleman Regency. The method used in this research is a survey method using land units of analysis. The data analysis methods used are multilevel overlay analysis, frequency table analysis, landslide susceptibility map analysis and field surveys. The results of this research show that the level of landslide vulnerability in Cangkringan District is dominated by the medium level of vulnerability which includes 6 land units, namely V4-III-L-TK, V4-V-L-HL, V5-II-RCK-K, V5-II-RCK -SI, V5-IV-RCK-K and V5-V-RCK-S. The dominant factors causing landslide vulnerability in Cangkringan District are soil type and rainfall.

Keywords: Cangkringan District, Landslide Vulnerability, Land Units, Geographic Information System.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Kegunaan Penelitian.....	7
1.5 Telaah Pustaka.....	7
1.5.1 Telaah Pustaka.....	7
1.5.2 Penelitian Sebelumnya	14
1.6 Kerangka Penelitian	20
1.7 Batasan Operasional.....	22
BAB II METODE PENELITIAN.....	23
2.1 Populasi/Obyek Penelitian	23
2.2 Metode Pengambilan Sampel.....	24
2.3 Metode Pengumpulan Data	24
2.4 Instrumen dan Bahan Penelitian.....	25
2.5 Teknik Pengolahan Data	27
2.6 Metode Analisis Data	33
2.7 Diagram Alir Penelitian	33
BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	35

3.1 Letak, Luas, dan Batas.....	35
3.2 Geologi.....	36
3.3 Geomorfologi	37
3.4 Tanah.....	38
3.5 Iklim.....	39
3.6 Penggunaan Lahan.....	42
3.7 Penduduk.....	44
3.7.1 Struktur Penduduk.....	44
3.7.2 Proses Penduduk.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	49
4.1 Parameter Kemiringan Lereng.....	49
4.2 Parameter Curah Hujan.....	51
4.3 Parameter Penggunaan Lahan.....	52
4.4 Parameter Jenis Tanah	53
4.5 Parameter Geologi.....	54
4.6 Satuan Lahan.....	55
4.7 Tingkat Kerawanan Longsor Kecamatan Cangkringan.....	60
4.8 Faktor Dominan Penyebab Longsor di Kecamatan Cangkringan.....	64
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	66
5.1 Analisis Kerawanan Longsor Lahan di Lokasi Penelitian.....	66
5.2 Analisis Faktor Dominan Penyebab Longsor Lahan di Lokasi Penelitian.....	71
BAB VI PENUTUP.....	73
6.1 Kesimpulan.....	73
6.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	75
DAFTAR SINGKATAN	79
Lampiran A.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Kejadian Bencana Alam di Indonesia Pada Bulan Januari - Desember Tahun 2022	2
Tabel 1.2 Data Kejadian Longsor di Kecamatan Cangkringan Tahun 2020 - 2022	4
Tabel 1.3 Perbandingan dan Perbedaan Penelitian Sebelumnya.....	17
Tabel 2.1 Bahan Penelitian.....	25
Tabel 2.2 Kriteria Penilaian Parameter Curah Hujan.....	28
Tabel 2.3 Kriteria Penilaian Parameter Kemiringan Lereng.....	29
Tabel 2.4 Kriteria Penilaian Parameter Penggunaan Lahan.....	29
Tabel 2.5 Kriteria Penilaian Parameter Jenis Tanah.....	30
Tabel 2.6 Kriteria Penilaian Parameter Geologi.....	31
Tabel 2.7 Pengharkatan Tingkat Kerawanan Longsor.....	31
Tabel 2.8 Klasifikasi Tingkat Kerawanan Longsor	32
Tabel 3.1 Data Curah Hujan Bulanan Kecamatan Cangkringan Kurun Waktu 10 Tahun.....	40
Tabel 3.2 Tipe Iklim Klasifikasi Schmidt - Ferguso.....	41
Tabel 3.3 Data Jenis Penggunaan Lahan dan Luasan di Kecamatan Cangkringan.....	43
Tabel 3.4 Distribusi Penduduk di Kecamatan Cangkringan.....	45
Tabel 3.5 Jumlah Penduduk Menurut Umur di Kecamatan Cangkringan.....	45
Tabel 3.6 Banyaknya Fasilitas Pendidikan Menurut Tingkat Pendidikan di Kecamatan Cangkringan.....	46
Tabel 3.7 Banyaknya Kelahiran dan Kematian Menurut Desa di Kecamatan Cangkringan.....	47
Tabel 3.8 Banyaknya yang Datang dan Pergi Menurut Desa di Kecamatan Cangkringan.....	48
Tabel 4.1 Klasifikasi Kemiringan Lereng beserta Luasan dan Harkat.....	50
Tabel 4.2 Klasifikasi Curah Hujan beserta Luasan dan Harkat.....	51
Tabel 4.3 Klasifikasi Penggunaan Lahan beserta Luasan dan Harkat.....	52
Tabel 4.4 Klasifikasi Jenis Tanah beserta Luasan dan Harkat	53

Tabel 4.5 Klasifikasi Jenis Geologi beserta Luasan dan Harkat	54
Tabel 4.6 Komponen Satuan Lahan.....	55
Tabel 4.7.1 Klasifikasi Kerawanan Longsor di Kecamatan Cangkringan.....	60
Tabel 4.8 Faktor Dominan Penyebab Kerawanan Longsor di Kecamatan Cangkringan.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kejadian Longsor di Desa Umbul harjo Kecamatan Cangkringan	4
Gambar 1.2 Kejadian Longsor di Desa Umbul harjo Kecamatan Cangkringan	5
Gambar 1.3 Kejadian Longsor di Desa Umbul harjo Kecamatan Cangkringan	5
Gambar 1.4 Diagram Alir Kerangka Penelitian	21
Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian.....	34
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kecamatan Cangkringan.....	36
Gambar 3.2 Peta Geologi Kecamatan Cangkringan.....	37
Gambar 3.3 Peta Geomorfologi Kecamatan Cangkringan.....	38
Gambar 3.4 Peta Jenis Tanah Kecamatan Cangkringan.....	39
Gambar 3.5 Peta Curah Hujan Kecamatan Cangkringan.....	42
Gambar 3.6 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Cangkringan	44
Gambar 4.1 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Cangkringan	50
Gambar 4.2 Peta Satuan Lahan Kecamatan Cangkringan.....	56
Gambar 4.3 Peta Kerawanan LogsorLahan Kecamatan Cangkringan	63

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Segala puji dan rasa syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas limpahan nikmat dan rahmat-Nya. Nikmat berupa iman Islam serta kesehatan sehingga saya sebagai penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Tingkat Kerawanan LongsorLahan Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman. Skripsi ini menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi sarjana di Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Saya sebagai peneliti serta penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini masih banyak ditemukan kekurangan. Namun dengan banyaknya pihak-pihak yang memberikan bimbingan, dukungan dan dorongan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini, saya sebagai penulis mengucapkan terimakasih kepada

1. Dekan Fakultas Geografi Bapak Jumadi, S.Si, M.Sc, Ph.d., yang telah memberikan kesempatan bagi saya sebagai penulis untuk menimba ilmu di Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dosen Pembimbing saya Bapak Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si., yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam penulisan karya tulis ini. Terimakasih atas kesabaran dan keikhlasan bapak dalam membimbing saya selama ini.
3. Dosen Penguji saya Bapak Ir. Taryono M.Si dan Bapak Drs. Yuli Priyana M.Si., yang telah berkenan menguji sekaligus memebri kritik, saran, nasihat dan bimbingan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
4. Seluruh dosen dan staf pengajar Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulisi dan seluruh mahasiswa Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Bapak/Ibu dari Kantor Kecamatan Cangkringan, terimakasih telah membantu saya dalam mengumpulkan data serta memberikan arahan dalam melaksanakan survey dan pengamatan di setiap lokasi penelitian.

Penulis hanya dapat berdoa semoga amal baik dari saudara sekalian akan mendapatkan imbalan yang berlipat dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik

DAFTAR SINGKATAN

BAKORNAS	: Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana
BNPB	: Badan Nasional Penanggulangan Bencana
BPBD	: Badan Penanggulangan Bencana Daerah
BPS	: Badan Pusat Statistik
DPTR	: Dinas Pertanahan Dan Tata Ruang
FPRB	: Forum Pengurangan Risiko Bencana
PUSLITBANG	: Pusat Penelitian Dan Pengembangan
SIG	: Sistem Informasi Geografis
UU	: Undang –Undang