

**ANALISIS POTENSI LONGSORLAHAN
DI KECAMATAN KERJO KABUPATEN KARANGANYAR
PROVINSI JAWA TENGAH**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana S-1

Fakultas Geografi



Oleh:

Mega Is Puwanto

E 100130048

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS POTENSI LONGSORLAHAN
DI KECAMATAN KERJO KABUPATEN KARANGANYAR
PROVINSI JAWA TENGAH

MEGA IS PURWANTO

NIM : E100130048

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada:

Hari : Kamis.....

Tanggal : 18 Juli 2019.....

Dosen Pembimbing



Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M. Si

Mengetahui

Wakil Dekan I



Drs. Priyono, M.Si

NIK. 573

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS POTENSI LONGSORLAHAN
DI KECAMATAN KERJO KABUPATEN KARANGANYAR
PROVINSI JAWA TENGAH**

OLEH

MEGA IS PURWANTO

NIM : E100110048

Telah diujikan oleh Dewan Penguji
Fakultas Geografi, Jurusan Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari, Kamis 18 Juli 2019
dan dinyatakan telah 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 Suharjo M.Si.**
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan,

Drs. H. Yuli Priyana, M.Si.



NIK. 573

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, Juli 2019

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'M' followed by a series of loops and a horizontal stroke.

(Mega Is Puwanto)

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا . إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”
(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

Pendidikan merupakan perlengkapan paing baik untuk hari tua“

(Aristoteles)

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ

“Barang siapa keluar untuk mencari Ilmu maka dia berada di jalan Allah”
(HR. Turmudzi)

“Jika kamu hanya melakukan sesuatu yang sudah dikuasi, kamu tidak akan pernah berkembang”

(Ronald E. Osborn)

“Ilmu pengetahuan tanpa agama lumpuh, agama tanpa ilmu pengetahuan buta dan Nilai sebuah prestasi terletak pada pencapaiannya.”

(Albert Einstein)

“Janganlah membanggakan dan meyombongkan diri apa-apa yang kita peroleh, turut dan ikutilah ilmu padi makin berisi makin tunduk dan makin bersyukur kepada yang menciptakan kita Allah SWT.”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini saya untuk semua orang yang saya sayangi:

1. Ayah dan Ibu yang tercinta
2. Saudara-saudaraku dan keluarga besarku
3. Sahabat-sahabatku seperjuangan
4. Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta
5. Seluruh Anggota KMPA Giri Bahama, dan
6. Untuk orang yang bertanya “Kapan Kamu Lulus?”

Surakarta, Juli 2019

(Mega Is Purwanto)

INTISARI

Longsorlahan terjadi akibat adanya proses perpindahan tanah pada suatu daerah yang berlangsung secara singkat dalam jumlah besar. Analisis potensi longsorlahan bertujuan untuk : (1) memetakan tingkat potensi longsorlahan dan (2) menganalisis faktor dominan pemicu terjadinya longsorlahan di daerah penelitian. Setiap potensi bencana longsor sendiri di perparah dengan laju pertumbuhan penduduk dan ulah tangan manusia itu sendiri. Semakin banyaknya laju pertumbuhan dan penggunaan lahan yang tidak sesuai menyebabkan bukti nyata kerentanan penggunaan lahan dan kemampuan lahan untuk meloloskan air. Parameter longsorlahan terkait yaitu : (1) kemiringan lereng, (2) jenis tanah, (3) kedalaman tanah, (4) kedalaman muka air tanah, (5) intensitas curah hujan dan (6) jenis batuan. Metode yang digunakan menggunakan metode survei dan cara pengambilan sample menggunakan *stratified purposive sampling*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan persebaran daerah potensi longsorlahan dan Tingkat bahaya longsorlahan ringan di daerah penelitian terdiri dari Total klasifikasi pengharkatan (5–12) pada satuanlahan KIIV12M, PIIV13M, PIV12G, PIV12M, SIIV12M, SIV12M dan SIV13M. Terdapat pada Desa Plosorejo, Karangrejo, Gempolan, dan Ganten. Sedangkan Tingkat bahaya longsorlahan berat di daerah penelitian terdiri dari Total klasifikasi pengharkatan (13-20) pada satuanlahan BIVV12M, KIIIV12M, KIVV12M, PIIV12M, PIIV12M, PIVV12M, SIIV12M, SIVV12M dan TLIVV12M. Terdapat pada Desa Plosorejo, Karangrejo, Gempolan, Ganten dan Kwadungan.

Kata kunci: Longsorlahan, Potensi, Distribusi

ABSTRACT

Landslides occur due to the process of transferring land in an area that takes place in a large amount in a short time. Landslide potential analysis aims to: (1) map the level of landslide potential and (2) analyze the landslide trigger factors in the study area. Every potential landslide disaster itself is aggravated by the rate of population growth and the behavior of the human hand itself. The increasing rate of growth and inappropriate land use causes concrete evidence of land use vulnerability and the ability of land to escape water. Related landslide parameters are: (1) slope, (2) soil type, (3) soil depth, (4) groundwater level, (5) rainfall intensity and (6) rock type. The method used is the survey method and the method of sampling uses a stratified purposive sampling. Based on the results of the study, the distribution of potential landslide prone areas and moderate landslide hazard levels in the study area consisted of a total classification classification of (5-12) on landunits: KIIV12M, PIIV13M, PIV12G, PIV12M, SIIV12M, SIV12M dan SIV13M. There are in the villages of Plosorejo, Karangrejo, Gempolan and Ganten. While the severe landslide hazard level in the study area consisted of a total classification of (13-20) rating on landunits: BIVV12M, KIIIV12M, KIVV12M, PIIV12M, PIIV12M, PIVV12M, SIIV12M, SIVV12M dan TLIVV12M. There are in the villages of Plosorejo, Karangrejo, Gempolan, Ganten and Kwadungan

Key word: Landslide, Potency, Distribution

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
INTISARI	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	3
1.5 Telaah Pustaka	3
1.5.1 Pengertian Longsor.....	3
1.5.2 Tipe Longsor.....	5
1.5.3 Karakteristik Daerah Rawan Longsor.....	5
1.5.4 Jenis-Jenis Longsor.....	6
1.5.5 Penyebab Longsor.....	8
1.5.6 Bahaya longsor lahan	10
1.6 Penelitian Sebelumnya.....	12
1.7 Kerangka Penelitian.....	14
1.8 Batasan operasional	15

BAB II METODE PENELITIAN.....	16
2.1 Populasi/obyek Penelitian.....	16
2.2 Metode Pengambilan Sampel	16
2.3 Metode Pengumpulan Data.....	16
2.4 Instrumen dan Bahan Penelitian.	17
2.4.1 Instrumen Penelitian.....	17
2.4.2 Bahan Penelitian.....	17
2.5 Teknik Pengolahan Data.....	18
2.5.1 Kemiringan Lereng.....	18
2.5.2 Jenis Tanah	19
2.5.3 Kedalaman Muka Air Tanah	19
2.5.4 Kedalaman Tanah.....	20
2.5.5 Intensitas Curah Hujan	20
2.5.6 Jenis Batuan.....	20
2.6 Metode Analisis Data	21
2.7 Diagram Alir Penelitian.....	24
BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	25
3.1 Kondisi Geografis Daerah Penelitian	25
3.2 Letak, Luas dan Batas.....	25
3.3 Geologi dan Geomorfologi.....	28
3.4 Geomorfologi.....	30
3.5 Iklim.....	32
3.6 Penggunaan Lahan.....	36
3.7 Jenis Tanah	38
3.8 Kependudukan	41
3.8.1 Persebaran Penduduk.....	41
3.8.2 Pendidikan	41

3.8.3 Kesehatan	42
3.8.4 Pemeluk Agama dan Tempat Peribadatan	42
BAB IV <u>A</u> NALISIS POTENSI LONGSORLAHAN DAERAH PENELITIAN	43
4.1 Material Longsorlahan.....	43
4.2 Longsorlahan Daerah Penelitian.....	44
4.3 Faktor Dominan penyebab Longsorlahan Di Daerah Penelitian	46
4.3.1 Faktor Alami.....	46
4.3.2 Faktor Non Alami	49
BAB V <u>A</u> NALISIS LONGSOR DAERAH PENELITIAN.....	51
5.1 Satuan lahan Di Daerah Penelitian	51
5.2 Analisis Potensi Longsorlahan di daerah penelitian	56
BAB VI <u>P</u> ENUTUP	62
6.1 Kesimpulan.....	62
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Kerjo Tahun 2013-2017	2
Tabel 1.2 Jenis-Jenis Longsoran	7
Tabel 1.3 Perbandingan penelitian dengan penelitian sebelumnya	12
Tabel 2.1 Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	18
Tabel 2.2 Klasifikasi Jenis Tanah	19
Tabel 2.3 Klasifikasi Kedalaman Air Tanah.....	19
Tabel 2.4 Klasifikasi Kedalaman Tanah	20
Tabel 2.5 Klasifikasi Intensitas Curah Hujan	20
Tabel 2.6 Klasifikasi Jenis Batuan.....	21
Tabel 2.7 Skoring Pengharkatan Longsor lahan	21
Tabel 2.8 Klasifikasi harkat dan bobot berdasarkan tingkat potensi daerah longsorlahan.	23
Tabel 3.1 Luas Wilayah Desa di Kecamatan Kerjo	25
Tabel 3.2 Luas Wilayah Desa di Kecamatan Kerjo	28
Tabel 3.3 Klasifikasi Harkat Kemiringan Lereng	30
Tabel 3.4 Curah Hujan Kecamatan Kerjo Tahun 2006-2015	33
Tabel 3.5 Tabel Tipe Iklim menurut Schmidt dan Fergusson.....	34
Tabel 3.6 Intensitas Curah Hujan,.....	36
Tabel 3.7 Penggunaan Lahan di Kecamatan Kerjo.....	36
Tabel 3.8 Klasifikasi Jenis Tanah	38
Tabel 3.9 Persebaran penduduk di daerah penelitian tahun 2017	41
Tabel 4.1 Klasifikasi Harkat Kemiringan Lereng	46
Tabel 4.2 Penggunaan Lahan Kecamatan Kerjo	49
Tabel 5.1 Klasifikasi Satuan Lahan	52
Tabel 5.2 Hasil Observasi Lapangan Daerah Penelitian.....	57
Tabel 5.3 Klasifikasi Tingkat Bahaya Longsorlahan.....	58
Tabel 5.4 Pengharkatan Parameter Yang Mempengaruhi Longsorlahan.....	58
Tabel 5.5 Kelas potensi longsorlahan di daerah penelitian.....	59
Tabel 5.6 Luasan potensi longsorlahan di daerah penelitian	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian	24
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar Tahun 2019 .	27
Gambar 3.2 Peta Geologi Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar Tahun 2019	29
Gambar 3.3 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar Tahun 2019	31
Gambar 3.4 Tipe Curah Hujan Menurut Schmidt Ferguson	34
Gambar 3.5 Peta Curah Hujan Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar Tahun 2019 .	35
Gambar 3.6 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar Tahun 2019	37
Gambar 3.7 Lapisan Tanah Daerah Penelitian.....	38
Gambar 3.8 Peta Jenis Tanah Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar Tahun 2019 ...	40
Gambar 4.1 Bentanglahan Daerah Penelitian	47
Gambar 4.2 Tanah Mediteran Coklat Kemerahan Pada Bentuklahan V12 di Desa Plosorejo	48
Gambar 4.3 Kedalaman Muka Air Tanah Pada Bentuklahan V13 Desa Plosorejo	49
Gambar 5.1. Peta Satuan Lahan Kecamatan Kerjo Tahun 2019.....	53
Gambar 5.2 Peta Persebaran Bahaya Longsorlahan Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar 2019.....	61

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah. Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan nikmat serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan satu langkah ke depan dalam rangka menempuh studi dan menyelesaikan skripsi di Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Rasa terimakasih penulis yang sebesar-besarnya dihaturkan kepada:

1. Drs. Yuli Priyana, M.Si, selaku dekan fakultas geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2. Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M. Si., selaku dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, semangat, nasehat serta saran yang terbaik kepada penulis,
3. Ir. H. Taryono, M.Si., Selaku dosen pembahas I yang telah memberikan bimbingan, saran, dan memberikan masukan sehingga penelitian ini menjadi lebih sempurna,
4. Drs.H. Suharjo, M.S., Selaku dosen pembahas II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan memberikan masukan dalam memperbaiki penelitian ini,
5. Seluruh Dosen dan Staf karyawan di lingkungan Fakultas Geografi atas bekal ilmunya yang telah diberikan selama menempuh studi, dan
6. Keluargaku, Ibu dan Bapak terimakasih atas kepercayaan, kasih sayang, kesabaran dan dukungan yang telah kau beri demi mewujudkan cita-cita serta keinginan anakmu, dan juga kakak, adik, dan saudara yang telah memberi semangat dan motivasi.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada berbagai pihak terutama kepada:

1. Keluarga Mahasiswa Pencinta Alam Giri Bahama telah memberikan ilmu, semangat serta pengalamannya dalam berkarya dari kemarin hingga saat ini,

2. Teman-teman JT XX atas kebersamaan dan kekompakannya, semoga tetap terjalin
3. Teman-teman pejuang skripsi Fery, Sinatriya, Dendy, Umam, Yuda, Kevin dan Ikhsan, yang telah membantu dalam proses pembuatan skripsi
4. Semoga Allah SWT memberi balasan yang setimpal atas segala yang diberikan kepada penulis, Amin

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian tugas ini masih jauh dari sempurna, sehingga penilaian tentang baik dan buruk karya ini merupakan hak sepenuhnya dari pembaca. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi yang menggunakannya.

Wassalamua'alaikum Wr.Wb

Surakarta, Juli 2019

Penulis

Mega Is Purwanto