

DAFTAR ISI

INTISARI	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teknik Geoinformatik untuk Pemodelan Longsor	6
2.2 Kejadian Longsor	7
2.2.1. Faktor Penyebab Longsor	8
2.2.2. Pemilihan Faktor Penyebab Longsor	9
2.2.3. Jenis Kejadian Longsor	12
2.3 Interpretasi Kejadian Longsor	14
2.4 Kerawanan Longsor	15
2.4.1. Metode Pengukuran Kerawanan Longsor	16
2.5 Regresi Logistik Terbobot Geografis (RLTG)	17
2.5.1. Rumus Persamaan	17
2.5.2. Perkembangan Pemanfaatan RLTG	17
2.6 Penelitian Sebelumnya	18
2.7 Kerangka Teori	20

2.8	Batasan Operasional	21
BAB 3. METODE PENELITIAN		23
3.1	Pemilihan Daerah Penelitian	23
3.2	Metode Pengambilan Data	24
3.2.1.	Identifikasi Kejadian Longsor.....	25
3.2.2.	Validasi Lapangan	27
3.2.3.	Pengumpulan Data Variabel Independen Lain	27
3.3	Metode Pengolahan Data	27
3.3.1.	Persiapan Data	27
3.3.2.	Identifikasi Multikolinearitas	31
3.3.3.	Penentuan <i>Bandwidth</i>	32
3.3.4.	Pembuatan Model RL TG.....	33
3.3.5.	Visualisasi Hasil Model	33
3.3.6.	Evaluasi Hasil Model.....	34
3.4	Metode Analisis Hasil	34
3.5	Diagram Alir Penelitian	35
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Distribusi Spasial Kejadian Longsor.....	37
4.2	Distribusi Spasial Faktor Penyebab Longsor	46
4.3	Distribusi Longsor terhadap Faktor Penyebab Longsor.....	50
4.4	Pengaruh Faktor Penyebab Longsor terhadap Kejadian Longsor	53
4.4.1.	Hasil Uji Multikolinearitas	53
4.4.2.	Keandalan Model RL TG.....	53
4.4.3.	Hasil Estimasi Koefisien Regresi.....	55
BAB 5. PENUTUP		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	60



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Variasi Pengaruh Faktor Penyebab Longsor Berdasarkan Model Regresi Terbobot Geografis di Kecamatan Borobudur Kabupaten Magelang

UNGGUL WIDYANARKO, Dr. Taufik Hery Purwanto, M.Si.; Dr. Hero Marhaento, M.Si.

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	67
1. Pembuatan Model RLTG Menggunakan R pada Google Colaboratory	67
2. Visualisasi Hasil Model RLTG menggunakan ArcGIS	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Jumlah kejadian longsor Kec. Borobudur tahun 2018-2022.....	1
Gambar 1.2. Peta bahaya longsor Kecamatan Borobudur	2
Gambar 2.1. Ilustrasi bagian-bagian dari suatu longsor	7
Gambar 2.2. Ilustrasi pergerakan material longsor	13
Gambar 2.3. Ilustrasi penggunaan garis kontur untuk interpretasi longsor.	15
Gambar 2.4. Kerangka teori penelitian	21
Gambar 3.1. Peta lokasi kajian Kecamatan Borobudur	23
Gambar 3.2. Diagram alir penelitian.....	36
Gambar 4.1. Visualisasi citra foto udara sebelum pengaturan kontras (kiri) dan setelah pengaturan kontras (kanan).....	37
Gambar 4.2. Contoh penggunaan warna dan bayangan untuk identifikasi longsor.....	38
Gambar 4.3. Kenampakan longsor yang ditemukan beserta asosiasinya	38
Gambar 4.4. Bentuk kontur yang mengindikasikan kejadian longsor	39
Gambar 4.5. Peta tentatif delineasi longsor dan sebaran titik survei	40
Gambar 4.6. Beberapa bukti adanya proses longsor di lapangan:	42
Gambar 4.7. Proses penambahan jumlah poligon delineasi longsor	43
Gambar 4.8. Proses penambahan luas terhadap batas delineasi longsor	43
Gambar 4.9. Peta sebaran longsor di Kecamatan Borobudur	44
Gambar 4.10. Grafik persentase karakteristik longsor dari 60 titik sampel:	45
Gambar 4.11. Proses modifikasi lereng pada lahan produktif	46
Gambar 4.12. Distribusi spasial faktor-faktor penyebab longsor di Kecamatan Borobudur:..	47
Gambar 4.13. Hasil kategorisasi parameter penggunaan lahan	49
Gambar 4.14. Persentase luas longsor pada setiap faktor penyebabnya:.....	52
Gambar 4.15. Kurva ROC dari model RLTG	54
Gambar 4.16. Peta residual model RL (a) dan RLTG (b).....	54
Gambar 4.17. Nilai estimasi koefisien regresi logistik global dan signifikansinya.....	55
Gambar 4.18. Diagram <i>boxplot</i> koefisien regresi lokal	55
Gambar 4.19. Sebaran spasial koefisien lokal dari parameter:	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Faktor penyebab longsor dari sisi <i>shear stress</i> dan <i>shear strength</i>	8
Tabel 2.2. Contoh faktor penyebab longsor intrinsik dan ekstrinsik	9
Tabel 2.3. Klasifikasi longsor menurut tipe gerakan dan materialnya	13
Tabel 2.4. Penelitian-penelitian terdahulu	19
Tabel 3.1. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian	26
Tabel 3.2. Nilai variabel <i>dummy</i> pada parameter penggunaan lahan	28
Tabel 3.3. Format nilai raster dari seluruh variabel yang digunakan.....	30
Tabel 4.1. Perhitungan <i>confusion matrix</i> hasil delineasi longsor	41
Tabel 4.2. Hasil uji multikolineraritas	53