

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN	iii
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II TELAAH PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.1.1. Penginderaan Jauh	7
2.1.2. Interpretasi Citra Penginderaan Jauh	9
2.1.3. Citra Landsat 8 OLI	10
2.1.4. DEM Nasional	14
2.1.5. Sistem Informasi Geografis (SIG)	16
2.1.6. Kajian Longsorlahan	18
2.1.7. Konsep Kerawanan Longsorlahan	22
2.1.8. <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP)	23
2.1.9. Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geografis dan <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) dalam Penyadapan Informasi Kerawanan Longsorlahan.....	30

2.2. Keaslian Penelitian.....	31
2.3. Kerangka Pemikiran.....	34
2.4. Batasan Operasional.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1. Bahan Penelitian.....	38
3.2. Alat Penelitian	39
3.3. Tahapan Penelitian	39
3.3.1. Tahap Pra Lapangan.....	40
3.3.1.1. Pemilihan Lokasi Penelitian	40
3.3.1.2. Studi Literatur	41
3.3.1.3. Persiapan Data Penelitian	41
3.3.1.4. Koreksi Citra.....	41
3.3.1.5. Pengolahan Data	42
3.3.1.6. Penentuan titik sampel.....	47
3.3.2. Tahap Kerja Lapangan	48
3.3.3. Tahap Pasca Lapangan.....	51
3.3.3.1. Uji Ketelitian dan Reinterpretasi	51
3.3.3.2. Pengolahan Data AHP	52
3.4. Diagram Alir Penelitian.....	55
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH.....	57
4.1. Letak Geografis dan Administratif Lokasi Penelitian	57
4.2. Kondisi Geologi, Geomorfologi, dan Tanah	60
4.3. Kondisi Klimatologi	63
4.4. Kependudukan.....	64
4.5. Penggunaan Lahan	65
4.6. Kawasan Rawan Bencana	66
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	68
5.1. Persiapan Citra Penginderaan Jauh	68
5.1.1. Koreksi Radiometrik Citra	68
5.1.2. Koreksi Geometrik Citra	69
5.2. Pengambilan Sampel Lapangan	69

5.3. Parameter Longsorlahan	72
5.3.1. <i>Slope</i> atau Kemiringan Lereng	72
5.3.2. Litologi atau Batuan	76
5.3.3. Tekstur Tanah	81
5.3.4. Penggunaan Lahan	85
5.3.5. Curah Hujan	90
5.4. Uji Akurasi Pengolahan Citra.....	93
5.5. AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>) dan Pengaruh Parameter Terhadap Kerawanan Longsorlahan.....	96
5.6. Pemetaan Kerawanan Longsorlahan Menggunakan Metode AHP	107
5.7. Evaluasi Parameter-Parameter Fisik Terhadap Hasil Pemetaan Kerawanan Longsorlahan.....	119
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	127
6.1. Kesimpulan.....	127
6.2. Saran	128
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN	135

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Parameter Orbit Satelit Landsat 8	11
Tabel 2.2. Karakteristik panjang gelombang Landsat 8 OLI	12
Tabel 2.3. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	26
Tabel 2.4. Nilai Indeks Random (RI)	30
Tabel 2.5. Deskripsi Keaslian Penelitian	33
Tabel 3.1. Tabel Parameter dan Sumber Perolehannya	41
Tabel 3.2. Klasifikasi Penggunaan Lahan di Kecamatan Selo dan Cepogo	43
Tabel 3.3. Klasifikasi Kemiringan Lereng di Kecamatan Selo dan Cepogo	44
Tabel 3.4. Klasifikasi Tekstur Tanah di Kecamatan Selo dan Cepogo.....	45
Tabel 3.5. Klasifikasi Jenis Tanah di Kecamatan Selo dan Cepogo.....	46
Tabel 3.6. Klasifikasi Curah Hujan di Kec Selo dan Cepogo.....	47
Tabel 3.7. Contoh Kuesioner Penilaian Parameter Longsorlahan	49
Tabel 3.8. Contoh Kuesioner Penilaian Kriteria/Klasifikasi Penggunaan Lahan ..	50
Tabel 3.9. Tabel Contoh Uji Akurasi	51
Tabel 4.1. Formasi Batuan di Kecamatan Selo dan Kecamatan Cepogo.....	60
Tabel 4.2. Data Curah Hujan dan Banyaknya Hari Hujan Menurut Bulan di Kecamatan Selo Tahun 2017	64
Tabel 5.1. Tabel Data Pos dan Curah Hujan	90
Tabel 5.2. Tabel Uji Akurasi Parameter Penggunaan Lahan	93
Tabel 5.3. Tabel Uji Akurasi Parameter Jenis Batuan/Litologi	95
Tabel 5.4. Tabel Uji Akurasi Parameter Tekstur Tanah	96
Tabel 5.5. Tabel Nilai Pembobotan Antar Parameter	98
Tabel 5.6. Tabel Nilai Skor Antar Kelas Parameter Penggunaan Lahan	98
Tabel 5.7. Tabel Nilai Skor Antar Kelas Parameter Kemiringan Lereng	99
Tabel 5.8. Tabel Nilai Skor Antar Kelas Parameter Jenis Batuan (Litologi)	99
Tabel 5.9. Tabel Nilai Skor Antar Kelas Parameter Tekstur Tanah	100
Tabel 5.10. Tabel Nilai Skor Antar Kelas Parameter Curah Hujan	100
Tabel 5.11. Kemungkinan Nilai LSI Minimal dan Maksimal Kelas Kerawanan Longsorlahan.....	108
Tabel 5.11. Pembagian Kelas Kerawanan Longsorlahan.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Grafik Kejadian Bencana di Kab Boyolali.....	2
Gambar 2.1. Sistem Pendinderaan Jauh.....	8
Gambar 2.2. Pencitraan Landsat 8 OLI.....	12
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pembuatan DEMNas	15
Gambar 2.4. Komponen-komponen SIG	17
Gambar 2.5. Gerak Massa Tanah	19
Gambar 2.6. Struktur Hirarki	25
Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran.....	36
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian	40
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian	56
Gambar 4.1. Peta Administrasi Kecamatan Selo dan Cepogo	59
Gambar 4.2. Peta Kawasan Rawan Bencana Longsorlahan di Kabupaten Boyolali.....	67
Gambar 5.1. Peta Distribusi Titik Sampel Lapangan Kecamatan Selo dan Cepogo	71
Gambar 5.2. Kenampakan Kemiringan Lereng pada Citra DEMNas dan di Lapangan	73
Gambar 5.3. Peta Kemiringan Lereng di Kecamatan Selo dan Cepogo	75
Gambar 5.4. Peta Jenis Batuan/Litologi di Kecamatan Selo dan Cepogo	80
Gambar 5.5. Pengambilan Sampel Tekstur Tanah (Lempung Berpasir)	82
Gambar 5.6. Peta Tekstur Tanah di Kecamatan Selo dan Cepogo	84
Gambar 5.7. Kenampakan Penggunaan Lahan Tegalan pada Citra Landsat 8 Komposit 543 dan pada Lapangan	86
Gambar 5.8. Kenampakan Penggunaan Lahan Kebun Campuran pada Citra Landsat 8 Komposit 543 dan padaLapangan	87
Gambar 5.9. Kenampakan Penggunaan Lahan Kosong dan Semak Belukar pada Citra Landsat 8 Komposit 543 dan pada Lapangan	88
Gambar 5.10. Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Selo dan Cepogo	89
Gambar 5.11. Peta Curah Hujan di Kecamatan Selo dan Cepogo	92
Gambar 5.12. Grafik Bobot Prioritas Parameter Kerawanan Longsorlahan.....	101

Gambar 5.13. Grafik Bobot Prioritas Parameter Penggunaan Lahan	103
Gambar 5.14. Grafik Bobot Prioritas Parameter Kemiringan Lereng	104
Gambar 5.15. Grafik Bobot Prioritas Parameter Jenis Batuan.....	105
Gambar 5.16. Grafik Bobot Prioritas Parameter Tekstur Tanah.....	106
Gambar 5.17. Grafik Bobot Prioritas Parameter Curah Hujan	106
Gambar 5.18. Peta Tingkat Kerawanan Longsorlahan Kecamatan Selo dan Cepogo	112
Gambar 5.19. Longsorlahan di Desa Jeruk	113
Gambar 5.20. Longsorlahan di Desa Tarubatang.....	113
Gambar 5.21. Longsorlahan di Desa Tarubatang.....	114
Gambar 5.22. Longsorlahan di Desa Tlogolele	114
Gambar 5.23. Longsorlahan di Desa Tlogolele	115
Gambar 5.24. Longsorlahan di Desa Wonodoyo	115
Gambar 5.25. Peta Distribusi Sampel Lapangan dan Kejadian Longsorlahan di Kecamatan Selo dan Cepogo	118
Gambar 5.26. Pola Penanaman Tegalan di Desa Selo	122
Gambar 5.27. Pola Penanaman Tegalan di Desa Tarubatang	122
Gambar 5.28. Longsorlahan di Desa Tlogolele	125
Gambar 5.29. Penambangan di Desa Sumbung.....	125
Gambar 5.30. Dinding Penahan di Desa Tlogolele.....	126
Gambar 5.31. Bronjong Penahan di Desa Selo	126

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ceklist sampel lapangan dan kejadian longsorlahan	135
Lampiran 2 Tabel hasil kuisioner pembobotan/penilaian parameter dan variabel longsorlahan menggunakan metode AHP	139
Lampiran 3 Data curah hujan tahun 2008-2017.....	142
Lampiran 4 Peta Rawan Bencana Longsor di Kabupaten Boyolali	145