

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Pernyataan.....	iii
Intisari.....	iv
<i>Abstract</i> .....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Istilah.....	7
1.4. Manfaat Penelitian.....	8
1.5. Batasan Penelitian.....	9
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	10
2.1.1 Definisi Tanah Longsor dan Klasifikasinya.....	10
2.1.2 Kerawanan Tanah Longsor.....	12
2.1.3 Parameter Kerawanan Longsor Berdasarkan Data Penginderaan Jauh.....	13
2.1.4 Penginderaan Jauh dan GIS untuk Pemetaan Kerawanan Longsor.....	13
2.2 Landasan Teori.....	17
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Pemilihan Lokasi Penelitian.....	20
3.2. Metode Penelitian.....	20

3.2.1 Data Penelitian.....	21
3.2.2 Bahan Penelitian.....	21
3.2.3 Alat Penelitian.....	21
3.2.3.1 Alat Pengecekan Lapangan.....	21
3.2.3.2 Alat Pengolahan Data.....	22
3.3. Cara Pengumpulan Data.....	22
3.4. Teknik Pengolahan Data.....	24
3.5. Metode Analisis Data.....	25
3.5.1 Analisis Metode Identifikasi Longsor Berbasis Foto Udara Format Kecil .....	26
3.5.2 Analisis Kerawanan Longsor Berbasis Hasil Interpretasi Foto Udara Format Kecil dan Geomorfometri DEM TerraSAR.....	26
<b>BAB IV. DESKRIPSI WILAYAH</b>	
4.1 Deskripsi Umum Wilayah Penelitian.....	28
4.1.1 Kondisi Geomorfologi DAS Bompon.....	29
4.1.1.1 Morfologi Permukaan Lahan.....	30
4.1.1.2 Material Penyusun.....	32
4.1.1.3 Proses Geomorfologi.....	33
4.1.2 Tanah.....	36
4.1.3 Kelerengan.....	38
4.1.4 Kondisi Hidrologi.....	41
4.1.5 Penutup Lahan ( <i>Land Cover</i> ).....	44
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Metode Interpretasi Foto Udara Format Kecil untuk Identifikasi Longsor skala 1:10.000.....	47
5.1.1 Kunci Interpretasi Foto Udara Format Kecil untuk Identifikasi Longsor Skala 1:10.000.....	48
5.1.1.1 Langkah 1 Identifikasi Area Longsor .....	50

5.1.1.2 Langkah 2 Identifikasi Tipologi Longsor.....	58
5.1.1.3 Langkah 3 Identifikasi Bagian Tubuh Longsor.....	60
5.2 Sebaran Spasial Longsor dan Kerawanan Longsor.....	65
5.2.1 Sebaran Spasial Longsor dan Kerawanan Longsor.....	65
5.2.2 Perbedaan Hasil Interpretasi Longsor dari Foto Udara Format Kecil dan Survei Lapangan.....	68
5.2.3 Uji Akurasi.....	74
5.2.4 Parameter Kerawanan Longsor.....	77
5.2.4.1 Tipologi dan Sebaran Spasial Longsor.....	80
5.2.4.2 Penutup Lahan.....	82
5.2.4.3 Jarak Sungai.....	84
5.2.4.4 Ketinggian.....	88
5.2.4.5 <i>Curvature</i> .....	88
5.2.4.6 Kelerengan.....	92
5.2.4.7 <i>Topographic Position Index (TPI)</i> .....	93
5.2.4.8 <i>Compound Topographic Index (CTI)</i> .....	94
5.2.5 Analisis Kerawanan Longsor.....	96
5.2.5.1 Analisis Nilai <i>Frequency Ratio</i> Parameter Pemicu Longsor.....	96
5.2.5.2 Sebaran Kerawanan Longsor.....	98
5.2.5.3 Uji Validitas Peta Kerawanan Longsor.....	102
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan.....	105
6.2 Saran.....	105
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>107</b>

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

1.1. Longsor DAS Bompon.....	2
1.2. Lokasi Penelitian.....	6
2.1 Tipe Longsor.....	12
2.2 Hirarki Unsur Interpretasi.....	14
2.3 Diagram Alir Kerangka Teori.....	19
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	27
4.1 Lokasi Wilayah Penelitian Terhadap Gunungapi Sumbing dan Sistem Pegunungan Kulonprogo.....	28
4.2 Longsor Lahan yang terjadi di Morfologi Lahan Miring.....	31
4.3 Proses Erosi Pemicu Longsor .....	34
4.4 Peta Bentuklahan DAS Bompon.....	35
4.5 Karakteristik Tanah DAS Bompon.....	36
4.6 Ilustrasi Pengaruh Bahan Organik.....	37
4.7 Pengaruh Kelerengan Terhadap Pergerakan Material Tanah.....	38
4.8 Peta Kelerengan DAS Bompon.....	40
4.9 Sungai DAS Bompon.....	42
4.10 Distribusi Spasial Mata Air.....	43
4.11 Pengaruh Pemanfaatan Lahan Terhadap Potensi Longsor.....	44
4.12 Peta Tutupan Lahan DAS Bompon.....	46
5.1 Perbandingan Kenampakan Objek Berdasarkan Perbedaan Skala.....	50
5.2 Erosi Parit sebagai Inisiasi Longsor.....	53
5.3 Sistem Terasiring Pemicu Erosi Parit.....	54
5.4 Identifikasi Area Longsor .....	55
5.5 Identifikasi Longsor Berdasarkan Asosiasi dengan Jalan dan Sungai.....	57
5.6 Identifikasi Tipologi Longsor Berdasarkan Bentuk Perimeter dan Badan	

Longsor.....	59
5.7 Identifikasi Bagian Tubuh Longsor.....	61
5.8 Diagram Alir Metode Stepwise untuk Identifikasi Longsor.....	63
5.9 Metode Stepwises untuk Identifikasi Longsor.....	64
5.10 Persentase Bagian Tubuh Longsor Keseluruhan dengan Luas Keseluruhan DAS Bompon.....	66
5.11 Distribusi Spasial Longsor Berdasarkan Interpretasi Foto Udara Format Kecil.....	67
5.12 Longsor Aktif yang diidentifikasi Berdasarkan Foto Udara Format Kecil, namun merupakan Lahan Pertanian.....	70
5.13 Perbedaan Distribusi Longsor Hasil Interpretasi Foto Udara dan Survei Lapangan.....	71
5.14 Ilustrasi Teknik Uji Akurasi.....	75
5.15 Peta Tematik Parameter Longsor.....	79
5.16 Ilustrasi dan Kenampakan Longsor Tipe Rotasional.....	81
5.17 Ilustrasi dan Kenampakan Longsor Tipe Translasional.....	81
5.18 Jenis Perakaran Vegetasi Pemicu Longsor.....	83
5.19 Potensi Gerakan Material Akibat Aliran Sungai.....	85
5.20 Jarak Longsor dengan Sungai.....	86
5.21 Luas Longsor Aktif dan Inaktif dengan Jarak Sungai.....	86
5.22 Peta Jarak Longsor dengan Sungai.....	87
5.23 Ilustrasi Hubungan Bentuk Lereng dengan Morfologi Permukaan.....	89
5.24 Ilustrasi <i>Profil Curvature</i> terhadap Potensi Longsor.....	90
5.25 Ilustrasi <i>Plan Curvature</i> terhadap Potensi Longsor.....	91
5.26 Ilustrasi TPI dengan Potensi Pergerakan Material.....	94
5.27 Erosi Parit Inisiasi Pergerakan Material .....	95
5.28 Ilustrasi Metode <i>Frequency Ratio</i> untuk Kerawanan Longsor.....	96
5.29 Pengaruh Pemotongan Lereng.....	100

5.30 Peta Kerawanan Longsor DAS Bompon.....	101
5.31 Kurva <i>Success Rate</i> .....	103
DAFTAR TABEL	
Tabel	
1.1 Pertanyaan Penelitian.....	5
2.1 Gerakan Tanah dan Jenis Materialnya.....	10
3.1 Data Penelitian.....	21
3.2 Contoh Matriks Uji Akurasi.....	23
3.3 Parameter Longsor dan Pengaruhnya.....	24
4.1 Persentase Luas Lahan Berdasarkan Nilai Sudut Lereng.....	38
4.2 Persentase Jenis Vegetasi Berdasarkan Tutupan Lahan.....	45
5.1 Perbedaan Luas Bagian Tubuh Longsor Berdasarkan Tipe dan Keaktifan Longsor.....	72
5.2 Nilai Hasil Uji Akurasi.....	76
5.3 Perbedaan Luasan Longsor Hasil Interpretasi dan Survei Lapangan.....	76
5.4 Parameter Longsor.....	77
5.5 Nilai Ketinggian Longsor Aktif .....	88
5.6 Nilai Bentuk Lereng Longsor Aktif .....	90
5.7 Nilai <i>Profile Curvature</i> Longsor Aktif .....	91
5.8 Nilai <i>Plan Curvature</i> Longsor Aktif.....	92
5.9 Kelas Kelerengan Longsor Aktif.....	93
5.10 Kelas TPI Longsor Aktif.....	94
5.11 Nilai <i>Compound Topographic Index</i> (CTI) Longsor Aktif.....	95
5.12 Nilai <i>Frequency Ratio</i> Kelas Parameter Pemicu Longsor.....	97
5.13 Kelas Interval Kerawanan Longsor.....	99
5.14 Kelas Interval Probabilitas Kerawanan Longsor.....	102