

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>INTISARI</b> .....	xiv
<b>ABSTRACT</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan .....	5
1.4. Manfaat .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1. Longsor .....	6
2.2. Daerah Aliran Sungai .....	7
2.3. Pengindraan Jauh dan Citra Landsat .....	8
2.3.1. Pengindraan Jauh .....	8
2.3.2. Citra Landsat .....	9
2.3.3. Karakteristik Spektral Vegetasi .....	12
2.4. Pengolahan Citra .....	14
2.4.1. Koreksi Citra .....	14
2.4.2. Klasifikasi Citra .....	15
2.4.3. Transformasi Indeks Vegetasi .....	16
2.5. Pengambilan Sampel untuk uji akurasi .....	20
2.6. Uji Akurasi .....	20
2.7. Deteksi perubahan .....	22
2.8. <i>Frequency Ratio</i> (FR) .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	26

3.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
3.2.	Alat dan Bahan .....	26
3.3.	Tahapan Penelitian .....	27
3.3.1.	Tahap Persiapan .....	27
3.3.2.	Tahap pengolahan data.....	27
<b>BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....</b>		<b>35</b>
4.1.	Deskripsi Umum Sub DAS Ngancah .....	35
4.2.	Topografi, Hidrologi dan Geomorfologi .....	37
4.3.	Tanah .....	38
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>39</b>
5.1.	Pengolahan Citra .....	39
5.1.1.	Koreksi Geometri dan Radiometri .....	39
5.1.2.	Pemotongan Citra ( <i>Masking</i> ) .....	39
5.1.3.	Klasifikasi Citra Landsat Tahun 2017 .....	40
5.1.4.	Transformasi Indeks Vegetasi.....	44
5.1.5.	Uji Akurasi .....	45
5.1.6.	Klasifikasi Kerapatan Vegetasi .....	49
5.2.	Deteksi Perubahan Kerapatan Vegetasi.....	55
5.3.	Analisis Bobot Faktor Penyebab Terjadinya Longsor.....	57
<b>BAB VI KESIMPULAN.....</b>		<b>65</b>
6.1.	Kesimpulan.....	65
6.2.	Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>66</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>69</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Saluran Citra Landsat TM dan ETM dan Pemanfaatannya .....	10
Tabel 2. 2 Perbandingan Saluran Landsat TM dan Landsat 8 .....	11
Tabel 2. 3 Matriks Error Uji Kappa.....	21
Tabel 2. 4 Kelas Keباikan Hasil Interpretasi Citra Berdasarkan Nilai Akurasi Kappa.....	22
Tabel 3. 1 Bahan Penelitian .....	27
Tabel 3. 2 Penentuan Kelas Kerapatan Vegetasi .....	31
Tabel 5. 1 Hasil Masking Citra Landsat Tahun 2009 dan 2017.....	40
Tabel 5. 2 Klasifikasi Citra Landsat Tahun 2017 .....	41
Tabel 5. 3 Hasil Transformasi dan Perbandingan Nilai Spektral Tahun 2017.....	44
Tabel 5. 4 Hasil Transformasi dan Perbandingan Nilai Spektral Tahun 2009.....	44
Tabel 5. 5 Jumlah Titik Sampel Per Kelas Penutupan Lahan .....	46
Tabel 5. 6 <i>Error Matrix</i> Uji Akurasi.....	48
Tabel 5. 7 Hasil Hubungan Indeks Vegetasi dan Kerapatan Vegetasi Lapangan .	50
Tabel 5. 8 Klasifikasi Kerapatan Vegetasi.....	51
Tabel 5. 9 Perubahan Kerapatan Vegetasi Tahun 2009 ke Tahun 2017 .....	55
Tabel 5. 10 Statistik Nilai LSI pada Semua Kejadian.....	58
Tabel 5. 11 Area di bawah Kurva .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pola Pantulan Spektral Objek Tanah, Vegetasi, dan Air.....	13
Gambar 3. 1 Persen Kerapatan Tajuk .....	31
Gambar 4. 1 Gambar Sub DAS Ngrancah .....	36
Gambar 5. 1 Gambar Penutupan Lahan Sub DAS Ngrancah Tahun 2017 .....	43
Gambar 5. 2 Gambar Sebaran titik sampel .....	47
Gambar 5. 3 Grafik Hubungan antara Nilai Indeks Vegetasi dengan Kerapatan Vegetasi di Lapangan.....	50
Gambar 5. 4 Gambar Klasifikasi Kerapatan Vegetasi Tahun 2017 .....	52
Gambar 5. 5 Gambar Klasifikasi Kerapatan Vegetasi Tahun 2009 .....	54
Gambar 5. 6 Bagan Luas Kerapatan Vegetasi Tahun 2009 .....	55
Gambar 5. 7 Gambar Perubahan Kerapatan Vegetasi Tahun 2009-2017 Sub DAS Ngrancah, Kulon Progo .....	56
Gambar 5. 8 Kumulatif Frekuensi Diagram.....	59
Gambar 5. 9 Salah satu contoh kondisi vegetasi Sub DAS Ngrancah.....	62
Gambar 5. 10 Tumbuhan Bawah .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kombinasi Band Pada Landsat 8.....	70
Lampiran 2 Hasil Koreksi Citra Landsat .....	72
Lampiran 3 Titik Koordinat Sampel Uji Kappa dan Groundcheck .....	75
Lampiran 4 Gambar Transformasi SAVI Tahun 2017 .....	78
Lampiran 5 Gambar Transformasi SAVI Tahun 2017 .....	79
Lampiran 6 Gambar Transformasi NDVI Tahun 2017 .....	80
Lampiran 7 Persen Kerapatan Vegetasi .....	81
Lampiran 8 Frequency Rasio Masing-masing Faktor .....	83
Lampiran 9 Peta Kerawanan Longsor BAPPEDA Kulon Progo .....	85
Lampiran 10 Foto Lapangan .....	86
Lampiran 11 Foto Estimasi Kerapatan Vegetasi.....	88
Lampiran 12 Foto Longsor.....	89