

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penginderaan Jauh	5
2.1.1. Landsat 8.....	10
2.1.2. Transformasi Indeks Vegetasi.....	11
2.2. Erosi.....	12
2.2.1. Penyebab Terjadinya Erosi	13
2.2.2. Bentuk-bentuk Erosi.....	14
2.2.3. Ciri-ciri Kejadian Erosi di Lapangan.....	16
2.3. Degradasi Lahan	16
2.3.1. Faktor Penyebab Degradasi Lahan.....	16
2.3.2. Karakteristik Lahan yang Terdegradasi	17
2.3.3. Proses Terjadinya Degradasi Lahan.....	17
2.3.4. Pengaruh Degradasi Lahan terhadap Produktivitas	18
2.4. Daerah Aliran Sungai.....	18
2.5. Sistem Informasi Geografi.....	19
2.5.1. ArcGIS	21
2.5.2. <i>Overlay</i>	22
2.6. Penelitian Sebelumnya.....	23

BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1. Alat dan Bahan Penelitian	26
3.1.1. Alat	26
3.1.2. Bahan	27
3.2. Tahapan Penelitian	27
3.2.1. Tahap Persiapan	27
3.2.2. Tahap Pelaksanaan	28
3.2.3. Tahap Penyelesaian	59
3.3. Diagram Alir Penelitian	60
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	61
4.1. Letak dan Kondisi Geografi	61
4.2. Topografi	62
4.3. Klimatologi	62
4.4. Penggunaan lahan	63
4.5 Jenis Tanah	63
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	65
5.1. Hasil Penelitian	65
5.2. Pembahasan	65
5.2.1. Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh dalam Pemetaan Degradasi Lahan	66
5.2.2. Satuan Lahan dan Titik Sampel	66
5.2.3. Curah Hujan	71
5.2.4. Bahan Induk Tanah	74
5.2.5. Kedalaman Tanah	77
5.2.6. Kemiringan Lereng	79
5.2.7. Degradasi Lahan Berdasarkan Sifat Fisik Lahan (Hirarki I)	84
5.2.8. Tutupan Vegetasi pada Penggunaan Lahan Sub DAS Keduang	87
5.2.9. Kerapatan Vegetasi	94
5.2.10. Tingkat Konservasi Tanah	102
5.2.11. Degradasi Lahan Berdasarkan Aktivitas Manusia (Hirarki II)	107
5.2.12. Pemetaan Tingkat Degradasi Lahan Sub DAS Keduang	110
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	113
6.1. Kesimpulan	113

6.2. Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN.....	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Karakteristik Saluran pada Citra Landsat 8	11
Tabel 2.2. Perbandingan penelitian sebelumnya.....	25
Tabel 3.1. Nilai curah hujan setiap stasiun di Sub DAS Keduang.....	33
Tabel 3.2. Penyesuaian jenis penggunaan lahan terhadap tutupan vegetasi	42
Tabel 3.3. Pengharkatan parameter curah hujan	52
Tabel 3.4. Pengharkatan parameter bahan induk tanah.....	52
Tabel 3.5. Pengharkatan parameter kedalaman tanah	53
Tabel 3.6. Pengharkatan parameter kemiringan lereng.....	53
Tabel 3.7. Pengharkatan parameter kerapatan vegetasi	54
Tabel 3.8. Pengharkatan parameter tutupan vegetasi.....	54
Tabel 3.9. Pengharkatan tingkat konservasi tanah	55
Tabel 3.10. Pengharkatan degradasi lahan hirarki I.....	56
Tabel 3.11. Pengharkatan degradasi lahan hirarki II.....	57
Tabel 3.12. Pengharkatan tingkat degradasi lahan.....	58
Tabel 4.1. Luasan kecamatan di Sub DAS Keduang	61
Tabel 5.1. Satuan lahan Sub DAS Keduang.....	69
Tabel 5.2. Tabel luasan bahan induk tanah Sub DAS Keduang	75
Tabel 5.3. Hasil pengukuran sudut lereng Sub DAS Keduang	82
Tabel 5.4. Tabel matriks uji akurasi penggunaan lahan.....	89
Tabel 5.5. Uji akurasi kerapatan vegetasi	98
Tabel 5.6. Tabel kerapatan vegetasi Sub DAS Keduang	100
Tabel 5.7. Tingkat konservasi tanah berdasarkan satuan lahan di Sub DAS Keduang	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Tampilan nilai reflektansi dan sudut penyinaran matahari pada metadata citra Landsat 8.....	30
Gambar 3.2. Tampilan formula koreksi ToA pada <i>tools Band Math</i>	31
Gambar 3.3. Tampilan citra hasil pemotongan pada perangkat lunak ArcGIS	32
Gambar 3.4. Tampilan persebaran titik stasiun hujan Sub DAS Keduang	33
Gambar 3.5. Tampilan hasil interpolasi curah hujan pada perangkat lunak ArcGIS	34
Gambar 3.6. Tampilan hasil analisis <i>Slope</i> pada perangkat lunak ArcGIS	35
Gambar 3.7. Tampilan hasil <i>Reclassify</i> pada perangkat lunak ArcGIS	35
Gambar 3.8. Tampilan hasil pembuatan data kemiringan lereng pada perangkat lunak ArcGIS	36
Gambar 3.9. Tampilan penempatan GCP dalam proses georeferensi peta	38
Gambar 3.10. Tampilan nilai <i>RMS Error</i> hasil penempatan GCP	38
Gambar 3.11. Tampilan hasil digitisasi kedalaman tanah dan penambahan atribut pada perangkat lunak ArcGIS	39
Gambar 3.12. Tampilan hasil pembaharuan (<i>updating</i>) penggunaan lahan Sub DAS Keduang	41
Gambar 3.13. Tampilan citra hasil klasifikasi NDVI dan nilai pengelasan pada <i>tools Dencity Slice</i>	43
Gambar 3.14. Tampilan informasi kerapatan vegetasi dalam bentuk vektor pada <i>software ArcGIS</i>	44
Gambar 3.15. Kegiatan pengukuran kemiringan lereng di lapangan.....	46
Gambar 3.16. Kegiatan pengukuran sampel kerapatan vegetasi di lapangan	46
Gambar 3.17. Pengambilan nilai piksel murni NDVI melalui perangkat lunak ENVI	49
Gambar 3.18. Formula ekstraksi kerapatan vegetasi melalui <i>tools Bandmath</i>	50
Gambar 3.19. Tampilan hasil pemodelan spasial degradasi lahan hirarki I.....	56
Gambar 3.20. Tampilan hasil pemodelan spasial degradasi lahan hirarki II	57
Gambar 3.21. Tampilan hasil pemodelan spasial degradasi lahan Sub DAS Keduang	58

Gambar 3.22. Diagram alir proses pemetaan degradasi lahan Sub DAS Keduang	60
Gambar 4.1. Peta citra lokasi penelitian Sub DAS Keduang skala 1:150.00.....	64
Gambar 5.1. Peta satuan lahan Sub DAS Keduang skala 1:150.000.....	70
Gambar 5.2. Peta intensitas curah hujan Sub DAS Keduang skala 1:150.000	73
Gambar 5.3. Peta bahan induk tanah Sub DAS Keduang skala 1:150.000.....	76
Gambar 5.4. Peta kedalaman tanah Sub DAS Keduang skala 1:150.000	78
Gambar 5.5. Peta kemiringan lereng Sub DAS Keduang skala 1:150.000.....	83
Gambar 5.6. Peta degradasi lahan hirarki I Sub DAS Keduang skala 1:150.000 .	86
Gambar 5.7. Peta penggunaan lahan Sub DAS Keduang skala 1:150.000	91
Gambar 5.8. Peta tutupan vegetasi Sub DAS Keduang skala 1:150.000.....	93
Gambar 5.9. Diagram pencar uji korelasi dan regresi NDVI.....	96
Gambar 5.10. Peta kerapatan vegetasi Sub DAS Keduang skala 1:150.000	101
Gambar 5.11. Contoh tingkat konservasi tanah kriteria ringan	104
Gambar 5.12. Contoh tingkat konservasi lahan kriteria sedang.....	104
Gambar 5.13. Contoh tingkat konservasi tanah kriteria berat.....	104
Gambar 5.14. Peta tingkat konservasi tanah Sub DAS Keduang skala 1:150.000	106
Gambar 5.15. Peta degradasi lahan hirarki II Sub DAS Keduang skala 1:150.000	109
Gambar 5.16. Peta degradasi lahan Sub DAS Keduang skala 1:150.000	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel dokumentasi hasil survei lapangan.....	119
--	-----