

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
INTISARI.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Istilah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Penginderaan Jauh	7
2.1.1. Unsur Interpretasi.....	10
2.1.2. Citra Landsat 8	11
2.2. Sistem Informasi Geografi	13
2.2.1. Komponen SIG	14
2.2.2. Subsistem SIG	15
2.2.3. Perangkat Lunak ArcGIS	16
2.2.4. Tumpang Susun (<i>Overlay</i>)	17
2.3. Daerah Aliran Sungai (DAS)	19
2.4. Erosi.....	20
2.4.1. Jenis Erosi	21
2.4.2. Faktor yang Memengaruhi Erosi.....	22
2.4.3. Tingkat Bahaya Erosi (TBE).....	24

2.5.	Metode USLE.....	24
2.6.	Komponen USLE	26
2.6.1.	Faktor Erosivitas Hujan (R)	26
2.6.2.	Faktor Erodibilitas Tanah (K)	27
2.6.3.	Faktor Panjang dan Kemiringan Lereng (LS)	27
2.6.4.	Faktor Pengelolaan Tanaman (C).....	27
2.6.5.	Faktor Pengelolaan dan Konservasi Lahan (P)	28
2.7.	Kartografi	28
BAB III METODE PENELITIAN.....		31
3.1.	Diskripsi Lokasi Penelitian.....	31
3.1.1.	Morfologi	31
3.1.2.	Jenis Tanah.....	32
3.1.3.	Bentuklahan.....	32
3.1.4.	Penggunaan Lahan	33
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian	36
3.2.1.	Alat.....	36
3.2.2.	Bahan.....	36
3.3.	Tahap Pra Pengolahan Data	37
3.3.1.	Penyadapan Data dari Citra Penginderaan Jauh.....	37
3.3.2.	Pembuatan Peta Satuan Lahan	39
3.3.3.	Pengumpulan Data	40
3.4.	Pengolahan Data.....	43
3.4.1.	<i>Upadating</i> Peta Penggunaan Lahan	43
3.4.2.	Penilaian Faktor Erosivitas Hujan (R)	43
3.4.3.	Penilaian Faktor Erodibilitas Tanah (K)	46
3.4.4.	Penilaian Faktor Panjang dan Kemiringan Lereng (LS)	49
3.4.5.	Penilaian Faktor Pengelolaan Tanaman (C) dan Konservasi Lahan (P).....	51
3.4.6.	Pembuatan Peta Tingkat Bahaya Erosi	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		55
4.1.	Hasil Pengumpulan Data	55

4.1.1.	Penggunaan Lahan	55
4.2.	Analisis Hasil Pengumpulan Data	63
4.2.1.	Faktor Panjang dan Kemiringan Lereng (LS)	63
4.2.2.	Faktor Erodibilitas Tanah (K)	65
4.2.3.	Faktor Erosivitas Hujan (R)	67
4.2.4.	Faktor Pengelolaan Tanaman (C) dan Konservasi Lahan (P)	69
4.2.5.	Perhitungan Besar Erosi dan Tingkat Bahaya Erosi	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		80
5.1.	Kesimpulan.....	80
5.2.	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		84

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Perbandingan Band Citra Landsat 7 dan 8.....	12
Tabel 2: Spesifikasi Citra Landsat 8	13
Tabel 3: Persentase Luas Bentuklahan Sub DAS Samin	40
Tabel 4: Tabel Nilai Erodibilitas Tanah (Asdak, 2010).....	47
Tabel 5: Tabel Nilai Indeks Panjang dan Kemiringan Lereng (LS)	49
Tabel 6: Nilai Indeks Pengelolaan Tanaman (C)	51
Tabel 7: Nilai Indeks Konservasi Lahan (P)	52
Tabel 8: Klasifikasi Tingkat Bahaya Erosi (TBE)	53
Tabel 9: Jenis dan Persentase Luas Penggunaan Lahan.....	60
Tabel 10: Tabel Matriks Uji Akurasi Hasil Pemetaan Penggunaan Lahan.....	61
Tabel 11: Persentase Luas Panjang dan Kemiringan Lereng (LS)	63
Tabel 12: Persentase Luas Indeks Erodibilitas Tanah (K)	65
Tabel 13: Persentase Luas Indeks Erosivitas Hujan (R)	67
Tabel 14: Nilai Indeks Faktor C dan P Sub DAS Samin	69
Tabel 15: Persentase Luas Tingkat Bahaya Erosi Sub DAS Samin	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Software ArcGIS versi 10.1	17
Gambar 2: Proses <i>Overlay Intersect</i>	18
Gambar 3: Proses <i>Overlay Union</i>	18
Gambar 4: Proses <i>Overlay Identity</i>	19
Gambar 5: Macam Simbol Peta	30
Gambar 6: Peta Sub DAS Samin	34
Gambar 7: Peta Citra Sub DAS Samin	35
Gambar 8: Peta Satuan Lahan Sub DAS Samin.....	42
Gambar 9: Peta Curah Hujan Sub DAS Samin.....	45
Gambar 10: Nomograf erodibilitas tanah (K) (Arsyad 2010; Arnoldus 1997; Wischmeir et al. 1971)	46
Gambar 11: Peta Jenis Tanah Sub DAS Samin	48
Gambar 12: Peta Kemiringan Lereng Sub DAS Samin	50
Gambar 13: Diagram Alir Penelitian	54
Gambar 14: Objek Sawah pada Citra Landsat 8 (a) dan di Lapangan pada koordinat 0478990 mT, 9154781 mU (b)	56
Gambar 15: Objek Permukiman pada Citra Landsat 8 (a) dan di Lapangan pada koordinat 0482223 mT, 9152463 mU (b)	56
Gambar 16: Objek Tanaman Campuran pada Citra Landsat 8 (a) dan di Lapangan pada koordinat 0494123 mT, 9154011 mU (b).....	57
Gambar 17: Objek Ladang pada Citra Landsat 8 (a) dan di Lapangan pada koordinat 0518256 mT, 9152441 mU (b)	58
Gambar 18: Objek Perkebunan pada Citra Landsat 8 (a) dan di Lapangan pada koordinat 0491212 mT, 9153045 mU (b)	58
Gambar 19: Objek Hutan pada Citra Landsat 8 (a) dan di Lapangan pada koordinat 0520311 mT, 9152724 mU (b)	59
Gambar 20: Peta Penggunaan Lahan Sub DAS Samin.....	62
Gambar 21: Peta Indeks Panjang dan Kemiringan Lereng Sub DAS Samin.....	64
Gambar 22: Peta Indeks Erodibilitas Tanah Sub DAS Samin	66

Gambar 23: Peta Indeks Erosivitas Hujan Sub DAS Samin	68
Gambar 24: Peta Indeks Pengelolaan Tanaman Sub DAS Samin	72
Gambar 25: Peta Indeks Konservasi Lahan Sub DAS Samin.....	73
Gambar 26: Peta Tingkat Bahaya Erosi Sub DAS Samin	79