



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
INTISARI.....	xx
<i>ABSTRACT</i> .....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Batasan Penelitian.....	6
1.6. Unsur Kebaruan Penelitian ( <i>Novelty</i> ) .....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	11
2.1. Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	11
2.2. Proses Terjadinya Erosi dan Hasil Sedimen .....	11
2.3. Faktor-Faktor Erosi.....	13
2.4. Prediksi Model Erosi.....	15
2.5. Prediksi <i>Sediment Delivery Ratio</i> (SDR).....	23
2.5.1. Pengertian SDR.....	23
2.5.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi SDR.....	24
2.5.3. Penelitian terdahulu terkait SDR .....	27
2.6. Prediksi Hasil Sedimen .....	32



BAB 3 LANDASAN TEORI.....	35
3.1. <i>Revisited Universal Soil Loss Equation</i> (RUSLE) Berbasis Grid .....	35
3.1.1. Faktor erosivitas hujan ( <i>R</i> ).....	35
3.1.2. Faktor erodibilitas tanah ( <i>K</i> ).....	37
3.1.3. Faktor panjang ( <i>L</i> ) dan kemiringan ( <i>S</i> ) lereng.....	39
3.1.4. Faktor vegetasi tanah dan pengolahan tanaman ( <i>C</i> ).....	44
3.1.5. Faktor tindakan khusus konservasi tanah ( <i>P</i> ) .....	46
3.2. Hasil Sedimen Berbasis Grid .....	48
3.3. <i>Sediment Delivery Distributed</i> (SEDD) .....	51
3.4. Faktor yang Mempengaruhi SDR pada Model SEDD-Mod.....	53
3.5. Interpolasi Spasial.....	56
3.6. Validasi Model.....	57
3.7. <i>Model Builder</i> .....	58
3.8. Hipotesis .....	58
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	60
4.1. Lokasi Penelitian.....	60
4.2. Bagan Alir Penelitian .....	63
4.3. Pengumpulan Data .....	63
4.3.1. Data sekunder .....	63
4.3.2. Data primer .....	65
4.4. Analisis Citra dan Peta.....	69
4.4.1. Delinasi daerah tangkapan waduk .....	69
4.4.2. Pengolahan Citra <i>Landsate</i> TM .....	69
4.5. Analisis Peta Distribusi Faktor Erosi.....	72
4.5.1. Interpolasi data curah hujan untuk perolehan faktor erosivitas hujan ( <i>R</i> ) .....	72
4.5.2. Interpolasi distribusi faktor erodibilitas tanah ( <i>K</i> ).....	73
4.5.3. Turunan DEM untuk ekstraksi faktor panjang dan kemiringan lereng ( <i>LS</i> ).....	74
4.5.4. Faktor vegetasi penutup tanah dan pengolahan tanaman ( <i>C</i> ) .....	74
4.5.5. Faktor Tindakan khusus konservasi tanah ( <i>P</i> ).....	74



4.6.	Analisis Erosi Lahan Rerata Tahunan.....	76
4.7.	Analisis Hasil Sedimen Rerata Tahunan di Setiap Grid .....	76
4.8.	Perumusan Model SDR.....	76
4.8.1.	Analisis SDR DTA waduk (variabel tidak bebas) .....	76
4.8.2.	Analisis variabel SEDD-Mod (variabel bebas) .....	76
4.8.3.	Formulasi Model SEDD-Mod .....	79
4.8.4.	Validasi dan Ujimodel .....	80
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	81
5.1.	Pengolahan Citra.....	81
5.2.	Klasifikasi Multispektral untuk Penggunaan Lahan dan Uji Akurasi ....	83
5.3.	Hasil Intrepretasi Penggunaan Lahan .....	84
5.4.	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Erosi Lahan dengan Model RUSLE.....	86
5.4.1.	Faktor erosivitas hujan (R) .....	87
5.4.2.	Faktor erodibilitas tanah (K).....	92
5.4.3.	Faktor panjang dan kemiringan lereng (LS).....	95
5.4.4.	Faktor vegetasi penutup tanah dan pengolahan tanaman (C) .....	99
5.4.5.	Faktor tindakan khusus konservasi tanah (P) .....	101
5.5.	Erosi Rerata Tahunan Berbasis Grid (A) .....	103
5.6.	Hasil Sedimen Rerata Tahunan ( $SY_{SEDD_i}$ ) dan $SDR_i$ dengan Model <i>Sediment Delivery Distributed</i> (SEDD) .....	111
5.7.	Formula <i>SEdiment Delivery Distributed</i> Modifikasi (SEDD-Mod) .....	119
5.8.	Validasi Model.....	125
5.9.	Prosedur Penggunaan Model SEDD-Mod .....	130
5.10.	Ujicoba Model SEDD-Mod .....	131
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN .....	138
6.1.	Kesimpulan .....	138
6.2.	Saran .....	139
DAFTAR	PUSTAKA .....	141
LAMPIRAN	.....	148