

## DAFTAR ISI

### DAFTAR TABEL

### DAFTAR GAMBAR

#### I. PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang.....	1
1.2	Rumusan Masalah .....	3
1.3	Batasan Masalah .....	3
1.4	Tujuan Penelitian.....	3
1.5	Manfaat Penelitian.....	4

#### II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Sungai .....	5
2.2	Analisis Hidrologi .....	6
2.2.1	Curah Hujan Kawasan ( <i>Areal Rainfall</i> ).....	6
2.2.2	Parameter Statistik Analisis Data Hidrologi .....	7
2.2.3	Analisis Frekuensi .....	9
2.2.4	Uji kesesuaian distribusi frekuensi .....	12
2.2.5	Debit Air .....	14
2.3	Waduk .....	15
2.3.1	Waduk Sebagai PLTA .....	16
2.3.2	Sedimentasi Pada Waduk .....	17
2.4	Erosi .....	18
2.4.1	Dampak Erosi .....	20
2.4.2	Faktor-faktor yang mempengaruhi erosi .....	21
2.5	Sedimentasi .....	22
2.5.1	Angkutan Sedimen .....	24
2.5.2	Mekanisme Pengangkutan Sedimen .....	25
2.5.3	Mekanisme Transportasi Sedimen.....	26
2.5.4	Sifat-sifat Material yang Terangkut .....	28
2.6	Program Arc-GIS.....	29
2.7	Analisis Tingkat Bahaya Erosi .....	31
2.7.1	Indeks Erosivitas Hujan (R) .....	33
2.7.2	Indeks Erodibilitas Lahan (K) .....	34
2.7.3	Indeks Panjang dan Kemiring (Ls) .....	35
2.7.4	Indeks Pengelolaan Tanaman (C) .....	36

2.7.5	Indeks Konservasi Lahan (P).....	37
2.8	Analisis Prakiraan Besarnya Sedimentasi .....	38
2.8.1	<i>Sediment Delivery Ratio (SDR)</i> .....	39

### III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Lokasi Penelitian .....	40
3.2	Data yang Digunakan .....	41
3.3	Pelaksanaan Penelitian .....	42
3.3.1	Tahapan Pengukuran Debit.....	42
3.3.2	Tahapan Pengambilan Sampel.....	43
3.3.3	Tahapan Pengujian Sampel.....	45
3.3.4	Analisis Data Spasial .....	45
3.3.5	Analisis Hidrologi.....	46
3.3.6	Analisis Prakiraan Besarnya Erosi.....	47
3.3.7	Analisis Praerkiraan Brsarnya Sedimentasi .....	49
3.4	Bagan Alir Penelitian .....	50

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Analisa Data Spasial .....	51
4.1.1	Daerah Aliran Sungai .....	51
4.1.2	Tata Guna Lahan.....	52
4.2	Regionalisasi DAS yang Tidak Terukur .....	55
4.3	Analisis Hidrologi .....	57
4.3.1	Penyiapan Data Curah Hujan.....	57
4.3.2	Penentuan Luas Pengaruh Stasiun Hujan .....	58
4.3.3	Analisis Curah Hujan Kawasan ( <i>Areal Rainfall</i> ).....	59
4.3.4	Pemilihan Jenis Sebaran .....	64
4.3.5	Pengujian Kecocokan Sebaran .....	65
4.3.6	Curah Hujan Rancangan .....	69
4.3.7	Intensitas Curah Hujan .....	71
4.3.8	Koefisien Aliran (C) .....	72
4.3.9	Debit Puncak .....	74
4.4	Hidrograf Satuan Terukur .....	76
4.5	<i>Flow Duration Curve</i> .....	80
4.6	Analisis Perkiraan Besarnya Sedimentasi Terukur .....	84
4.6.1	Nilai Pengukuran Debit Sungai Way Semaka dan Way Semung.....	84
4.6.2	Besarnya Muatan Sedimen Layang ( <i>Suspended Load</i> ) .....	87
4.6.3	Besarnya Muatan Sedimen Dasar ( <i>Bed Load</i> ) .....	89
4.7	Analisis Perkiraan Besarnya Sedimentasi dengan Metode USLE .....	90
4.7.1	Indeks Erosivilitas Hujan (R) .....	90
4.7.2	Indeks Erodibilitas Lahan (K) .....	92
4.7.3	Indeks Panjang dan Kemiringan Lereng (LS) .....	93
4.7.4	Indeks Pengelolaan Tanaman (C).....	94
4.7.5	Indeks Konservasi Lahan (P).....	95
4.7.6	Perhitungan Tingkat Bahaya Erosi .....	96

4.8	Analisis Prakiraan Besarnya Sedimen .....	97
4.8.1	<i>Sediment Delivery Ratio</i> (SDR).....	97
4.8.2	Perhitungan Besarnya Nilai Hasil Sedimentasi .....	99
4.9	Perbandingan Angkutan Sedimentasi Terukur dan Terhitung .....	100
4.10	Rekomendasi Penanganan Sedimentasi .....	101

## **V. HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1	Simpulan.....	102
5.2	Saran .....	104

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**