

DAFTAR ISI

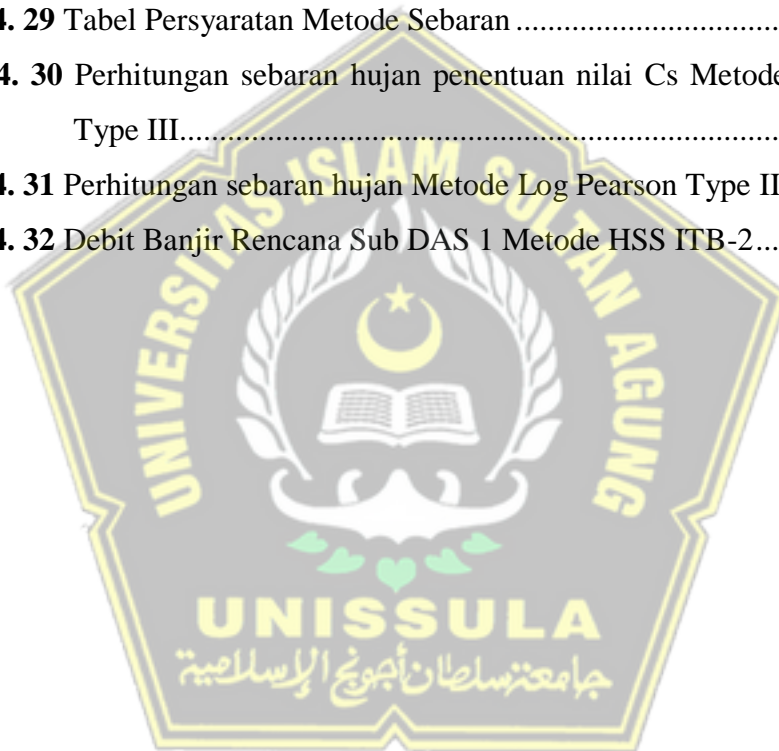
HALAMAN PERSETUJUAN TESIS	i
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	ii
MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Lokasi Kajian/ Penelitian	5
1.6. Hipotesis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Sedimentasi.....	6
2.2. Erosi.....	10
2.3. Metode MUSLE dengan ArcSWAT	11
2.4. Usia Guna Bendungan.....	14
2.5. Check dam.....	15
2.6. Penentuan lokasi <i>Check dam</i>	16
2.7. AHP (Analytical Hierarcy Process).....	17
2.8. Daerah Aliran Sungai (DAS)/ <i>Catchment Area</i>	18
2.9. Hidrologi.....	19
2.9.1. Hujan Wilayah	19
2.9.2. Hujan Rancangan	23
2.9.3. Debit Banjir Rancangan	27

2.10. Kajian Terdahulu	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
3.1. Lokasi Penelitian	36
3.2. Metode Pengumpulan Data	38
3.3. Metode Pengolahan Data.....	39
3.4. Metode Analisis Data	40
3.5. Tahapan Penelitian	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Gambaran Umum Lokasi Kajian.....	45
4.2. Analisa Erosi	45
4.2.1. Curah Hujan	45
4.2.2. Slope.....	48
4.2.3. Karakteristik Jenis Tanah.....	52
4.2.4. Penggunaan Lahan	56
4.2.5. Analisa Erosi dan Sedimentasi metode SWAT	61
4.3. Penentuan Lokasi <i>Check Dam</i>	66
4.3.1. Pemilihan lokasi berdasarkan erosi.....	66
4.3.2. Pemilihan Prioritas lokasi dengan AHP <i>Expert Choice</i>	67
4.4. Analisa Debit Banjir Rancangan	75
4.4.1. Curah Hujan Rencana	75
4.4.2. Debit Banjir Rancangan HSS ITB-2.....	79
4.5. Aspek Hidrolis <i>Check Dam</i>	82
BAB V PENUTUP.....	85
5.1. Kesimpulan.....	85
5.2. Rekomendasi	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	Lamp-2

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Toleransi Erosi untuk Tanah	7
Tabel 2. 2. Jenis Sedimen Berdasarkan Ukuran Partikel.....	8
Tabel 2. 3 Kelas Kondisi Tanah	13
Tabel 2. 4 Nilai Kritik Q dan R	23
Tabel 2. 5 Angka Koefisien Pengaliran untuk Berbagai Kondisi DAS	29
Tabel 2. 6 Perbedaan penelitian terdahulu	33
Tabel 3.1 Luas tiap Sub DAS di DAS Tapin	38
Tabel 3. 1 Klasifikasi kriteria kelas erosi	41
Tabel 4. 1 Rincian Curah Hujan Tahunan Stasiun Tapin Utara	46
Tabel 4. 2 Tipe Iklim Menurut Schmidt-Fergusson	47
Tabel 4. 3 Klasifikasi lereng berdasarkan Van Zuidam (1985).....	48
Tabel 4. 4 Prosentase DAS Tapin berdasarkan kelas lereng	49
Tabel 4. 5 Penilaian Kelas Kelerengan (LS)	52
Tabel 4. 6 Karakteristik Fisik Tanah di DAS Tapin.....	53
Tabel 4. 7 Kelas erodibilitas tanah menurut USDA-SCS.....	55
Tabel 4. 8 Tetapan nilai faktor C dan P.....	56
Tabel 4. 9 Prosentase penggunaan lahan DAS Tapin.....	57
Tabel 4. 10 Kelas Bahaya Erosi	61
Tabel 4. 11 Nilai erosi di setiap Sub DAS Tapin	61
Tabel 4. 12 Klasifikasi tingkat laju sedimentasi.....	64
Tabel 4. 13 Nilai Sedimentasi di setiap Sub DAS Tapin	64
Tabel 4. 14 Perbandingan nilai erosi dan laju sedimentasi DAS Tapin	65
Tabel 4. 15 Pemilihan lokasi berdasarkan erosi	66
Tabel 4. 16 Lokasi Sub DAS yang terpilih untuk analisa <i>Expert Choice</i>	67
Tabel 4. 17 Parameter yang digunakan untuk penentuan lokasi <i>Check Dam</i>	68
Tabel 4. 18 Parameter Sub DAS untuk analisa <i>Expert Choice</i>	69
Tabel 4. 19 Urutan prioritas lokasi <i>check dam</i> dari kriteria tingkat erosi	71
Tabel 4. 20 Urutan prioritas lokasi <i>check dam</i> dari kriteria penggunaan lahan ...	72
Tabel 4. 21 Urutan prioritas lokasi <i>check dam</i> dari kriteria slope.....	72

Tabel 4. 22 Urutan prioritas lokasi <i>check dam</i> secara keseluruhan.....	74
Tabel 4. 23 Luas Sub DAS 5 ranking teratas	74
Tabel 4. 24 Jarak Sub DAS dengan Bendungan Tapin dari Sub DAS 5 ranking teratas	75
Tabel 4. 25 Data Curah Hujan Harian Maksimum Tahunan Sta. Tapin Utara	75
Tabel 4. 26 Curah hujan maksimum tahunan.....	76
Tabel 4. 27 Dispersi curah hujan rata-rata.....	77
Tabel 4. 28 Dispersi curah hujan rata-rata untuk Log	77
Tabel 4. 29 Tabel Persyaratan Metode Sebaran	78
Tabel 4. 30 Perhitungan sebaran hujan penentuan nilai Cs Metode Log Pearson Type III.....	79
Tabel 4. 31 Perhitungan sebaran hujan Metode Log Pearson Type III.....	79
Tabel 4. 32 Debit Banjir Rencana Sub DAS 1 Metode HSS ITB-2.....	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Penggolongan Angkutan Sedimen (Rouf, 2004).....	9
Gambar 2. 2 Distribusi Vertikal Konsetrasi Angkutan Sedimen	10
Gambar 2. 3. Skema perhitungan erosi dengan MUSLE	12
Gambar 2. 4. Struktur Bagan AHP	18
Gambar 2. 5 Metode Poligon Thiessen	20
Gambar 2. 6 Metode Isohyet	22
Gambar 3. 1 Lokasi penelitian.....	36
Gambar 3. 2 Pembagian Sub DAS di DAS Tapin.....	37
Gambar 3. 3 Bagan alir penelitian.....	44
Gambar 4. 1 Lokasi salah satu sungai di DAS Tapin.....	45
Gambar 4. 2 Kelas lereng DAS Tapin.....	51
Gambar 4. 3 Data Karakteristik Fisik Tanah.....	53
Gambar 4. 4 Peta bentuk lahan DAS Tapin.....	54
Gambar 4. 5 Peta penggunaan lahan DAS Tapin	58
Gambar 4. 6 Grafik laju erosi DAS Tapin.....	62
Gambar 4. 7 Peta Sebaran Erosi DAS Tapin.....	63
Gambar 4. 8 Input parameter pada <i>Expert Choice</i>	70
Gambar 4. 9 Hasil pemilihan lokasi <i>Check Dam</i> dengan <i>Expert Choice</i>	71
Gambar 4. 10 Grafik hasil analisa <i>Expert Choice</i>	73
Gambar 4. 11 Hidrograf Banjir Rencana Sub DAS 1 Metode HSS ITB-2.....	82
Gambar 4. 12 Penampang melintang sungai	83
Gambar 4. 13 Situasi lokasi <i>Check Dam</i> pada Sub DAS 1	83
Gambar 4. 14 Gambar desain tipikal <i>check dam</i>	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Input Data.....	Lamp-2
Lampiran 2. Hasil Analisa.....	Lamp-7
Lampiran 3. Analisa Dispersi Curah Hujan	Lamp-9
Lampiran 4. Analisa Debit Banjir	Lamp-14

