

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1 DAS (Daerah Aliran Sungai)	6
2.2 Erosi	7
2.2.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Erosi	8
2.2.2 Jenis -Jenis Erosi	12
2.2.3 Erosi yang Diperbolehkan	14
2.3 Sedimentasi	16
2.3.1 Proses Transport Sedimen	17
2.4 WEPP (<i>Water Erosion Prediction Project</i>)	18
2.4.1 Komponen dalam WEPP	21
2.5 USLE (<i>Universal Soil Loss Equation</i>)	25
 BAB III METODE PENELITIAN	 27
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.2 Bahan dan Alat	27
3.3 Metode Pengambilan Data	28
3.3.1 Data Primer	28
3.3.2 Data Sekunder	28
3.4 Metode Analisis Data	30
3.4.1 Pendugaan Erosi Dengan Model WEPP	30
3.4.2 Pendugaan Erosi dengan USLE	35
3.4.2.1 Komponen – Komponen USLE	36
3.4.3 Sedimentasi	38

3.4.3.1 Penghitungan <i>Sediment Delivery Ratio</i>	38
3.4.3.2 Penghitungan Angkutan Sedimen	38
3.5 Kerangka Alur Penelitian	40
BAB IV DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN	41
4.1 Deskripsi Umum	41
4.2 Topografi	41
4.3 Tanah	41
4.4 Iklim	42
4.5 Penggunaan Lahan	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	46
5.1 Unit Lahan	46
5.2 Erosi dan Sedimentasi dengan Model WEPP	48
5.2.1 Erosi	48
5.2.2 Sedimentasi	52
5.2.3 Komponen dalam Model WEPP	53
5.2.3.1 Komponen Manajemen Tanaman	53
5.2.3.2 Komponen Lereng (<i>Slope</i>)	56
5.2.3.3 Komponen Tanah (<i>Soil</i>)	62
5.3 Erosi dan Sedimentasi dengan Model USLE	64
5.3.1 Erosi	64
5.3.2 Sedimentasi	65
5.3.3 Komponen dalam Model USLE	65
5.3.3.1 Erosivitas Hujan (R)	65
5.3.3.2 Erodibilitas Tanah (K)	66
5.3.3.3 Panjang Lereng (L) dan Kemiringan Lereng (S) .	67
5.3.3.4 Pengelolaan Tanaman dan Konservasi Tanah	67
5.4 Perbandingan Erosi dan Sedimentasi Model WEPP dan USLE .	69
5.4.1 Erosi	69
5.4.2 Sedimentasi	71
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	74
6.1 Kesimpulan	74
6.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Pedoman Penilaian Erosi Terbolehkan (At) untuk Tanah di Indonesia	14
2.2 Besar Erosi Maksimal yang Masih Diperbolehkan	16
3.1 Penilaian Struktur Tanah	37
3.2 Penilaian Permeabilitas Tanah	37
3.3 Kelas Kemiringan Lereng	37
4.1 Iklim Menurut Schmidt dan Ferguson	43
4.2 Curah Hujan Tahunan di Sub DAS Nagung	44
4.3 Penggunaan Lahan di Sub DAS Nagung	44
5.1 Jenis Komponen Manajemen Tanaman Model WEPP	54
5.2 Nilai Erosi Kebun Campur Pada Beberapa Kelas Lereng	57
5.3 Nilai Erosi Pemukiman Pada Beberapa Kelas Lereng	57
5.4 Nilai Erosi Rumput Pada Beberapa Kelas Lereng	58
5.5 Nilai Erosi Hutan Produksi Terbatas Pada Beberapa Kelas Lereng	59
5.6 Nilai Erosi Sawah Pada Beberapa Kelas Lereng	59
5.7 Nilai Erosi Sawah Tadah Hujan Pada Beberapa Kelas Lereng	60
5.8 Nilai Erosi Tegalan Pada Beberapa Kelas Lereng	61
5.9 Nilai Erosivitas Hujan dalam Kurun Waktu 8 Tahun	66
5.10 Analisis t-Test Model Prediksi Erosi WEPP dan USLE	69
5.11 Analisis t-Test Model Prediksi Sedimentasi WEPP dan USLE	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Lembar Kerja WEPP Versi 2012	22
2.2 Komponen Manajemen Tanaman dalam WEPP	23
2.3 Komponen Lereng (<i>Slope</i>) dalam WEPP	24
2.4 Komponen Tanah (<i>Soil</i>) dalam WEPP	25
3.1 <i>Input</i> Data Iklim dalam Notepad (<i>txt</i>)	30
3.2 Tampilan <i>Add Climate Location</i>	30
3.3 Pemberian Nama Stasiun Baru	31
3.4 Pembuatan data <i>.par File</i>	31
3.5 <i>Input</i> data Iklim	32
3.6 <i>Verify Parameter File</i>	32
3.7 <i>Input</i> Komponen Manajemen Tanaman	33
3.8 <i>Input</i> Komponen <i>Slope</i>	33
3.9 <i>Input</i> Komponen <i>Soil</i>	33
3.10 Simulasi Prediksi Erosi Model WEPP	34
3.11 Menu <i>Run Option</i>	34
3.12 <i>Running</i> WEPP	35
3.13 Kerangka Alur Penelitian	40
5.1 Peta Unit Lahan Sub DAS Nagung	47
5.2 Penggunaan Lahan Pemukiman	49
5.3 Penggunaan Lahan Sawah	51
5.4 Komponen Lereng pada Model WEPP	56
5.5 Grafik Perbandingan Erosi Kebun Campur	57
5.6 Grafik Perbandingan Erosi Pemukiman	58
5.7 Grafik Perbandingan Erosi Rumput	58
5.8 Grafik Perbandingan Erosi Hutan Produksi Terbatas	59
5.9 Grafik Perbandingan Erosi Sawah	60
5.10 Grafik Perbandingan Erosi Sawah Tadah Hujan	60
5.11 Grafik Perbandingan Erosi Tegalan	61
5.12 Komponen Tanah (<i>Soil</i>) pada Model WEPP	62
5.13 Grafik Perbandingan Prediksi Erosi WEPP dan USLE	70
5.14 Grafik Perbandingan Prediksi Sedimentasi WEPP dan USLE	71

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Nilai faktor C untuk Berbagai Jenis Tanaman	79
Lampiran 2. Nilai faktor P Berbagai Aktivitas Konservasi Tanah	80
Lampiran 3. Perkiraan nilai faktor CP	81
Lampiran 4. Nilai Faktor Manajemen Tanaman	82
Lampiran 5. Nilai Prediksi Erosi Sedimentasi dengan Model WEPP ..	83
Lampiran 6. Nilai Prediksi Erosi Sedimentasi dengan Model USLE ...	85
Lampiran 7. Data untuk <i>Running</i> Prediksi Erosi Model WEPP	87
Lampiran 8. Input Data Pembuatan Simulasi Stasiun Hujan Baru	89
Lampiran 9. Hasil Analisis Tanah	90
Lampiran 10. Contoh Hasil Running WEPP Unit Lahan 4LPM	92
Lampiran 11. Hasil Analisis Erosi dengan t-Test	93
Lampiran 12. Hasil Analisis Sedimentasi dengan t-Test	94
Lampiran 13. Peta Penggunaan Lahan Sub DAS Nagung	95
Lampiran 14. Peta Kelerengan Sub DAS Nagung	96
Lampiran 15. Peta Jenis Tanah Sub DAS Nagung	97
Lampiran 16. Peta Pengambilan Titik Sampel Tanah	98
Lampiran 17. Penggunaan Lahan di Sub DAS Nagung	99