

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL DALAM</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRIPSI</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
2.1 DAS (Daerah Aliran Sungai).....	3
2.2 Erosi.....	4
2.2.1 Analisa Perkiraan Erosi .....	4
2.2.2 Erosivitas Hujan (R) .....	5
2.2.3 Erodibilitas Tanah .....	6
2.2.4 Faktor Panjang Lereng (L) dan Kemiringan Lereng (S) .....	6
2.2.5 Faktor Pengelolaan Tanaman .....	7
2.2.6 Faktor Pengelolaan dan Konversi Tanah.....	8
2.3 Sedimen .....	8
2.3.1 Angkutan Sedimen Melayang .....	8
2.3.2 Hubungan Regresi Erosi dan Sedimen Melayang ( <i>Suspended</i>	

<i>load</i> ).....	9
2.3.3 Perhitungan Rasio Sedimen Melayang (Qs).....	10
2. 4 Studi Literatur .....	11
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
3.1 Lokasi Penelitian .....	12
3.2 Sumber Data .....	12
3.3 Metode Yang Digunakan.....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.4.1 Pengumpulan Data.....	13
3.4.2 Analisis Data .....	14
3.5 Peralatan yang Digunakan .....	14
3.6 Tahapan Pengambilan Sampel.....	18
3.7 Tahapan Pengujian Sampel.....	18
3.8 Bagan Alir.....	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Faktor Erosivitas Hujan (R) .....	21
4.2 Faktor Erodibilitas Tanah (K).....	22
4.3 Faktor Panjang Lereng (LS).....	22
4.4 Faktor Tutupan Lahan ( <i>Landuse</i> ) (C) .....	23
4.5 Faktor Konversasi Tanah (P) .....	24
4.6 Analisa Erosi Lahan .....	24
4.7 Analisa Debit Sedimen Melayang ( <i>Suspended Load</i> ) .....	25
4.7.1 Perhitungan Debit Sedimen Melayang (QS) Kondisi Sebelum Hujan .....	25
4.7.2 Pengaruh Konsentrasi Setiap Penampang Titik Sungai Sebelum Hujan .....	28
4.7.3 Hubungan Regresi Antara Erosi dan Sedimen Melayang ( <i>Suspended Load</i> ) Kondisi Sebelum Hujan .....	39
4.7.4 Perhitungan Rasio Sedimen Melayang Kondisi	

Sebelum Hujan .....	41
4.8 Analisa Debit Sedimen Melayang ( <i>Suspended Load</i> ) .....	42
4.8.1 Perhitungan Debit Sedimen Melayang (QS) Kondisi Sesudah Hujan .....	42
4.8.2 Pengaruh Konsentrasi Setiap Penampang Titik Sungai Sesudah Hujan.....	45
4.8.3 Hubungan Regresi Antara Erosi dan Sedimen Melayang ( <i>Suspended Load</i> ) Kondisi Sesudah Hujan.....	56
4.8.4 Perhitungan Rasio Sedimen Melayang Kondisi Sesudah Hujan.....	58
4.9 Rekapitulasi Perhitungan Kondisi Sebelum dan Sesudah Hujan .....	59
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2 Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian .....	12
Gambar 3.2 Bagan Pengambilan sampel .....	13
Gambar 3.3 Bagan tahapan Analisis Data.....	14
Gambar 3.4 Bagan Alir Penelitian .....	20
Gambar 4.1 Regresi Linear Hubungan Erosi (A) dan Debit Sedimen Melayang (Qs) Kondisi Sebelum Hujan.....	40
Gambar 4.2 Regresi Linear Hubungan Erosi (A) dan Debit Sedimen Melayang (Qs) Kondisi Sesudah Hujan .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Faktor C / Pengelolaan Tanaman .....	7
Tabel 2.2 Nilai Faktor P Untuk Berbagai Tindakan Konversi Tanah Khusus.....	8
Tabel 2.3 Studi Literatur .....	10
Tabel 3.1 Perlatan yang digunakan di lapangan.....	14
Tabel 3.2 Peralatan yang digunakan di laboratorium.....	17
Tabel 4.1 Nilai Erosivitas Hujan DAS Krueng Langsa .....	21
Tabel 4.2 Sebaran Indeks Erodibilitas Tanah DAS Krueng Langsa Bagian Hulu....	22
Tabel 4.3 Sebaran Kemiringan Lereng (LS) DAS Krueng Langsa Bagian Hulu .....	22
Tabel 4.4 Sebaran Tutupan Lahan DAS Krueng Langsa Bagian Hulu.....	23
Tabel 4.5 Nilai Faktor P Untuk Berbagai Tindakan Konservasi Tanah Khusus .....	23
Tabel 4.6 Erosi Lahan Penelitian Terdahulu Metode USLE .....	24
Tabel 4.7 Debit Sedimen Melayang (QS) Kondisi Sebelum Hujan.....	27
Tabel 4.8 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sebelum Hujan (Titik 1 ).....	29
Tabel 4.9 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sebelum Hujan (Titik 2 ).....	30
Tabel 4.10 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sebelum Hujan (Titik 3 ).....	31
Tabel 4.11 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sebelum Hujan (Titik 4 ).....	32
Tabel 4.12 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sebelum Hujan (Titik 5 ).....	33
Tabel 4.13 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sebelum Hujan (Titik 6 ).....	34
Tabel 4.14 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sebelum Hujan (Titik 7 ).....	35
Tabel 4.15 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sebelum Hujan (Titik 8 ).....	36
Tabel 4.16 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sebelum Hujan (Titik 9 ).....	37
Tabel 4.17 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sebelum Hujan (Titik 10 ).....	38
Tabel 4.18 <i>Variable Entered/Removed</i> (Sebelum Hujan).....	39
Tabel 4.19 <i>Model Summary</i> (Sebelum Hujan).....	39
Tabel 4.20 <i>Coefficients</i> (Sebelum Hujan) .....	40
Tabel 4.21 Perhitungan Rasio Sedimen Melayang Kondisi Sebelum Hujan.....	41

Tabel 4.22 Debit Sedimen Melayang (QS) Kondisi Sesudah Hujan .....	45
Tabel 4.23 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sesudah Hujan (Titik 1 ) .....	46
Tabel 4.24 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sesudah Hujan (Titik 2 ) .....	47
Tabel 4.25 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sesudah Hujan (Titik 3 ) .....	48
Tabel 4.26 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sesudah Hujan (Titik 4 ) .....	49
Tabel 4.27 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sesudah Hujan (Titik 5 ) .....	50
Tabel 4.28 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sesudah Hujan (Titik 6 ) .....	51
Tabel 4.29 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sesudah Hujan (Titik 7 ) .....	52
Tabel 4.30 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sesudah Hujan (Titik 8 ) .....	53
Tabel 4.31 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sesudah Hujan (Titik 9 ) .....	54
Tabel 4.32 Pengaruh Konsentrasi Penampang Sesudah Hujan (Titik 10 ) .....	55
Tabel 4.33 <i>Variable Entered/Removed</i> (Sesudah Hujan) .....	56
Tabel 4.34 <i>Model Summary</i> (Sesudah Hujan) .....	56
Tabel 4.35 <i>Coefficients</i> (Sesudah Hujan) .....	57
Tabel 4.36 Perhitungan Rasio Sedimen Melayang Kondisi Sesudah Hujan .....	58

## DAFTAR NOTASI

$\overline{Qs}$	=	Sedimen layang rata-rata
A	=	Perkiraan erosi jumlah
A*	=	Erosi lahan
ab	=	Berat cawan kosong (gram)
ak	=	Konstanta
ao	=	Persentase bahan organik
At	=	Luas tampang (m <sup>2</sup> )
b	=	Berat cawan berisi endapan sedimen (gram)
br	=	Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)
bs	=	Kode struktur tanah
c	=	Kode permeabilitas tanah
C	=	Konsentrasi sedimen (mg/l)
Cf	=	Faktor tanaman penutup lahan
DAS	=	Daerah alira sungai
E	=	Energi kinetik hujan (ton meter/ha/cm hujan)
Ea	=	Perkiraan erosi jumlah
g(xi)	=	Regresi berpangkat
Ha	=	Hektare
i	=	Intensitas hujan (mm/jam)
I	=	Intensitas hujan (mm/jam)
K	=	Faktor erodibilitas lahan

L	=	Panjang kemiringan lereng (m).
130	=	Curah hujan maksimum harian (mm)
LS	=	Faktor panjang kemiringan lereng
m	=	Angka eksponen yang dipengaruhi oleh interaktif panjang lereng dan kemiringan lereng dan dapat juga dipengaruhi oleh karakteristik tanah, tipe vegetasi, angka eksponen rata – rata diambil 0,5.
M	=	Parameter ukuran butiran
P	=	Faktor tindakan konservasi lahan
Q	=	Debit sungai (m/s)
Qs	=	Debit sedimen (ton/hari)
Qsl	=	Sedimen layang
R	=	Faktor erosivitas hujan
R <sup>2</sup>	=	Koefisien determinasi
s	=	Kemiringan lereng aktual
U	=	Volume sampel sedimen (ml)
USLE	=	Universal Soil Loss Equation
V	=	Kecepatan (m/s)
X	=	Jumlah Erosi (ton/ha/hari)
X	=	Variabel independen
Y'	=	Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)