

## HALAMAN MOTTO

*Keridhaan Allah tergantung kepada keridhaan orang tua dan kemurkaan Allah tergantung kepada kemurkaan orang tua  
(HR. Tirmidzi)*

*Kita tidak pernah terlambat karena kita punya zona waktu kita sendiri, jangan pernah berkecil hati dan terus berusaha semua ada waktunya dan sudah ada yang mengaturnya.  
We are always on time*

*Apapun yang dihasilkan adalah buah dari usaha, tidak ada usaha tidak ada hasil*

*Jangan lupa bahagia!!!*

*Life isnt like in our dream, sometimes we got something that we dont like it and we dont want to be it. Though its not like in your dream, keep trying to be best and dont forget always be grateful and thanks to Allah*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTO .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
INTISARI .....	x
BAB I     PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	2
E. Batasan Masalah .....	3
BAB II    TINJAUAN PUSTAKA	
A. Uraian Umum .....	4
B. SDR ( <i>Sediment Delivery Ratio</i> ) .....	7
C. Erosi .....	8
D. Sedimentasi .....	9
E. Hasil Sedimentasi ( <i>Sediment Yield</i> ).....	12
F. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sedimen.....	14
G. Metode USLE.....	15
H. ArcGIS 10.3.....	16
BAB III   LANDASAN TEORI	
A. Metode <i>Universal Soil Loss Equation</i> (USLE) .....	19
B. SDR ( <i>Sediment Delivery Ratio</i> ) .....	27
BAB IV    METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian.....	31
B. Bagan Alir (Flow Chart).....	32
C. Pengumpulan Data.....	33
D. Analisa Data dan Pembahasan.....	33

BAB V	ANALISA DAN PEMBAHASAN	
	A. Analisa Karakter Daerah Tangkapan Air Merden.....	35
	B. Analisa Data.....	36
	C. Data Hujan.....	36
	D. Menentukan Faktor K.....	37
	E. Menentukan Faktor Kemiringan Lereng.....	38
	F. Menentukan Faktor Penggunaan Lahan dan Pengolahan Tanah.....	39
	G. Perhitungan Erosi.....	40
	H. Analisa SDR dengan Parameter Luas.....	41
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan.....	48
	B. Saran.....	49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan antara luas DTA dengan rasio penghantar sedimen.....	7
Tabel 2.2 Sedimen menurut ukurannya.....	13
Tabel 3.1 Faktor Erodibilitas Tanah (K).....	21
Tabel 3.2 Faktor LS berdasarkan Kemiringan Lereng.....	21
Tabel 3.3 Nilai Faktor C (Pengolahan tanaman).....	24
Tabel 3.4 Nilai Faktor P pada beberapa Teknik Konservasi Tanah.....	25
Tabel 3.5 Faktor Penggunaan Lahan dan Pengolahan Tanah (CP).....	27
Tabel 3.6 Kriteria Erosi.....	27
Tabel 5.1 Kelas Penutupan Lahan DTA Merden.....	34
Tabel 5.2 Data Hujan.....	36
Tabel 5.3 Kriteria tekstur tanah dan nilai K.....	37
Tabel 5.4 Faktor LS berdasarkan Kemiringan Lereng.....	38
Tabel 5.5 Faktor Penggunaan Lahan dan Pengolahan Tanah (CP) DTA Merden.....	39
Tabel 5.6 Hasil Erosi total (Ea) pada DTA Merden.....	41
Tabel 5.7 Hasil Perhitungan dengan Berdasarkan Parameter Luasan.....	44
Tabel 5.8 Prediksi Sediment Yield.....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Bagan alir model proses erosi oleh air.....	9
Gambar 2.3 Angkutan sedimen pada penampang memanjang sungai.....	10
Gambar 2.4 Total muatan dasar yang masuk sebagai bagian dari sungai.....	13
Gambar 3.1 Diagram untuk memperoleh LS.....	22
Gambar 4.1 Peta Daerah Tangkapan Air ( DTA) Merden.....	31
Gambar 4.2 Peta DTA Merden terhadap DAS Mawar.....	32
Gambar 4.3 Bagan alir ( <i>Flow chart</i> ).....	32
Gambar 5.1 Lokasi STA hujan Kutoarjo.....	38
Gambar 5.2 Peta jenis tanah.....	41
Gambar 5.3 Peta LS.....	42
Gambar 5.4 Peta CP.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1      Tabel atribut hasil ArcGis 10.3
- Lampiran 2      Data hujan

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. *Peraturan Direktur Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan sosial Tentang Pedoman Monitoring dan Evaluasi Daerah Aliran Sungai*. Jakarta: Jurnal Menhut
- Asdak, C. 1995. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Penerbit Gajah Mada University Press, Bulaksumur, Yogyakarta. Cetakan ke VI
- Asdak, C. 2000. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Penerbit Gajah Mada University Press, Bulaksumur, Yogyakarta.
- Asdak, C. 2007. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Penerbit Gajah Mada University Press, Bulaksumur, Yogyakarta.
- Asdak, C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Penerbit Gajah Mada University Press, Bulaksumur, Yogyakarta.
- Aditiyo Nagoro, Hatas. 2015. *Analisis Sediment Delivery Ratio Pada Daerah Tangkapan Air Waduk Sermo Berdasarkan Pengaruh Karakteristik Luas Daerah Tangkapan Air*. Tugas Akhir, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Baskara, Ridho dkk. 2015. *Prediksi Nilai Nisbah Hantaran Sedimen di Daerah Tangkapan Air Waduk Sermo Berdasarkan Analisa Morfometri*. Tugas Akhir, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Kementrian Kehutanan. 2013. *Peraturan Direktur Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial*. Jakarta: Direktur Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial.
- Khomariah. 2014. *Analisis Sediment Yield Pada Area Waduk Sermo Dengan Metode Musle*. Tugas Akhir, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Saidah, Humairo. 2007. *Modifikasi Model Sediment Delivery Ratio Untuk Daerah Aliran Sungai Dodokan di Lombok*. UMS. Mataram
- Sitapala, Arsyad. 2010. *Konservasi Air dan Tanah*. Bogor : IPB Press.
- Suripin. 2002. *Pelestarian Sumber Daya Air dan Tanah*. Yogyakarta. Penerbit Andi.
- Suripin. 2004. *Pelestarian Sumber Daya Air dan Tanah*. Yogyakarta. Penerbit Andi.
- Wahyuningrum, Nining dkk. 2014. *Perhitungan Nilai Nisbah Hantaran Sedimen Dengan Menggunakan Kurva Sedimen dan Model Erosi Tanah*. Balai Penelitian Kehutanan Teknologi Pengelolaan DAS Solo.
- <http://srtm.csi.cgiar.org/SELECTION/inputCoord.asp>
- <http://geospasial.net/2015/05/data-shp-provinsi-jawa-tengah/>

