

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Daerah Aliran Sungai	5
2.2 Siklus Hidrologi	6
2.3 Model DAS Mikro (DAS).....	8
2.4 Iklim	10
2.5 Sifat Fisik Tanah	12
2.6 Aliran Permukaan.....	13
2.7 Sedimen.....	15
2.8 <i>Soil and Water Assessment Tool</i> (SWAT)	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Lokasi Penelitian	20
3.2 Waktu Penelitian	20
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	22
3.3.1 Alat yang digunakan untuk mengambil data sampel tanah :.....	22
3.3.2 Alat yang digunakan untuk analisis dan pengolahan data :	22
3.3.3 Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi :	23
3.4 Jenis Data	23
3.5 Bagan Alir Penelitian	25
3.6 Metode Pengambilan Data	26
3.6.1 Penentuan Titik Sampel	26
3.6.2 Metode Pengambilan Sampel Tanah.....	27
3.7 Analisis Data	32

3.7.1 Berat Jenis Tanah	32
3.7.2 Berat Volume Tanah (<i>Bulk Density</i>)	33
3.7.3 Porositas Tanah	34
3.7.4 Permeabilitas Tanah	34
3.7.5 Albedo Tanah	35
3.7.6 Erodibilitas Tanah	35
3.7.7 Konduktivitas Hidrolik Jenuh dan Kapasitas Air Tersedia	37
3.7.8 Data iklim dan <i>Digital Elevation Model</i> (DEM).....	37
3.7.9 Memulai Model <i>Soil and Water Assessment Tool</i> (SWAT).....	38
BAB IV DESKRIPSI LOKASI PENELITIAN	45
4.1 Letak dan Lokasi Penelitian	45
4.2 Tutupan Lahan.....	46
4.3 Kelerengan.....	49
4.4 Jenis Tanah.....	51
4.5 Iklim	51
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
5.1 Deliniasi DAS dan Koreksi Luasan DAS.....	53
5.2 Aliran Permukaan.....	56
5.3 Sedimen.....	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	78
6.1 Kesimpulan.....	78
6.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Sampel Tanah yang Diambil di Setiap titik Pengambilan Sampel	26
Tabel 3.2. Parameter Tanah	27
Tabel 3.3 Penilaian Struktur Tanah	36
Tabel 3.4 Penilaian Permeabilitas Tanah	36
Tabel 4.1. Rincian Luas Wilayah Sub-DAS Watugede	45
Tabel 4.2. Bentuk dan Luas Penutupan Lahan di Sub-DAS Watugede	46
Tabel 4.3. Kelas Kelerengan di Sub-DAS Watugede	49
Tabel 5.1. Daerah Tangkapan Air di Sub-DAS Watugede dan Luasan	55
Tabel 5.2. Besaran Aliran Permukaan di setiap daerah tangkapan air pertahun	58
Tabel 5.3. Hasil Luaran Sedimen Model SWAT di Sub-DAS Watugede	69
Tabel 5.4. Klasifikasi Erosi	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Administrasi Sub-DAS Watugede	21
Gambar 2. Bagan Alir Penelitian	25
Gambar 3. Pembuatan Profil Tanah	28
Gambar 4. Peta Titik Pengambilan Sampel Tanah di Sub-DAS Watugede	29
Gambar 5. Pengukuran Kedalaman Tanah	30
Gambar 6. Format Teks Letak Stasiun Cuaca dan Data Iklim.....	37
Gambar 7. DEM Sub-DAS Watugede	39
Gambar 8. Pilihan Menu <i>Automatic Watershed Deliniation</i>	38
Gambar 9. Kotak Dialog untuk Basis Data Penggunaan Lahan	40
Gambar 10. Kotak Dialog Basis Data Jenis Tanah... ..	41
Gambar 11. Pengaturan Data <i>Input</i> Stasiun Cuaca	42
Gambar 12. Kotak Dialog <i>Input</i> Data Jenis Tanah.Stasiun Cuaca.....	42
Gambar 13. Kotak Dialog Pembuatan Tabel Basis Data.. ..	43
Gambar 14. Memulai Model SWAT.....	44
Gambar 15. Hasil Luaran Model SWAT.....	44
Gambar 16. Tutupan Lahan Sawah Tadah Hujan (A) dan Tegalan (B).....	47
Gambar 17. Tutupan Lahan Permukiman (A) dan (B).....	47
Gambar 18. Tutupan Lahan Semak (A) dan Rumput (B)	47
Gambar 19. Peta Tutupan Lahan Sub-DAS Watugede	48
Gambar 20. Kelas Kelerengan 25-40% di Sub-DAS Watugede	49
Gambar 21. Peta Kelerengan Sub-DAS Watugede	50
Gambar 22. Peta Jenis Tanah Sub-DAS Watugede	52
Gambar 23. Peta Perbandingan Wilayah Hasil Deliniasi SWAT dan Rencana Pengelolaan Watugede.....	54
Gambar 24. Kondisi Sungai di Sub-DAS Watugede saat kemarau	56
Gambar 25. Grafik Aliran Permukaan DAS Tahun 2013-2015 di Sub-DAS Watugede	57
Gambar 26. Peta Sebaran Aliran Permukaan Sub-DAS Watugede Tahun 2013	63

Gambar 27. Peta Sebaran Aliran Permukaan Sub-DAS Watugede Tahun 2014	64
Gambar 28. Peta Sebaran Aliran Permukaan Sub-DAS Watugede Tahun 2015	65
Gambar 29. Kondisi Tutupan Lahan di Daerah tangkapan air no. 27.....	66
Gambar 30. Kejadian Longsor di Sub-DAS Watugede	67
Gambar 31. Grafik Sedimen Total tahun 2013-2015 di Sub-DAS Watugede ...	70
Gambar 32. Tutupan Lahan pada Daerah tangkapan air nomor 2.....	73