

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun ucapkan pada Allah SWT karena atas rahmat dan hidayahNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul. “Arahan Konservasi Lahan Untuk Mengurangi Resiko Banjir Di Sub DAS Ngrowo Ngasinan Kabupaten Trenggalek”. Kelancaran penyelesaian penyusunan skripsi ini juga berkat bimbingan, dukungan dan bantuan dari banyak pihak untuk itu penyusun ingin meberikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak DR. Ir. Arief Rachmansyah dan Bapak Adipandang Yudono S.si., MURP yang telah memberikan masukan, arahan, dan bimbingan dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak Dimas Wisnu Adrianto, ST., MT., M Env. Man. dan Ibu Mustika Anggraeni, ST., MSi selaku dosen penguji yang memberikan perbaikan atas ketidaksempurnaan tugas akhir ini.
3. Seluruh Bapak dan Ibu dosen staf pengajar Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota atas ilmu yang banyak dipetik oleh penyusun selama perkuliahan
4. Terima kasih untuk keluargaku dan orang-orang yang menyayangiku yang senantiasa memberikan perhatian dukungan dan doa.
5. Teman-teman PWK Maroon '07 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuannya.
6. Terima kasih dan mohon maaf bagi semua pihak yang telah membantu tetapi tidak disebutkan disini.

Penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki oleh penyusun. Harapan penyusun, semoga tugas akhir ini berguna bagi kepentingan pendidikan maupun praktisi di bidang yang berkaitan dengan ilmu perencanaan wilayah dan kota. Akhir kata penyusun mohon maaf apabila dalam penyusunan tugas akhir ini, ada kesalahan yang kurang berkenan.

Malang, Desember 2011

Penyusun

DAFTAR ISI

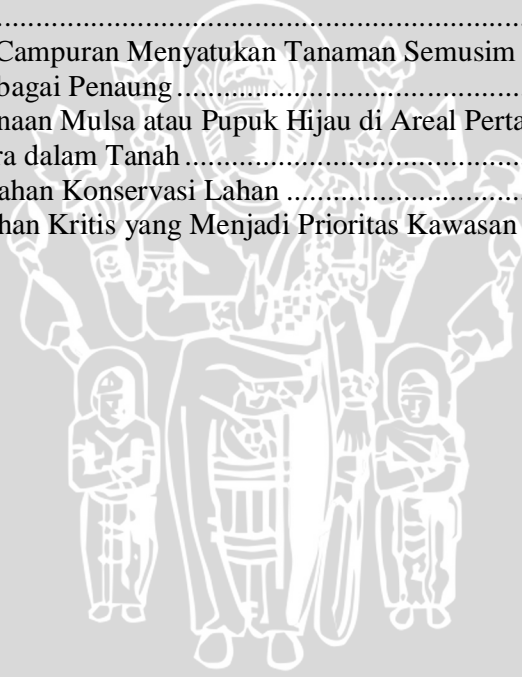
RINGKASAN	i
PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup	4
1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah.....	4
1.5.2 Ruang Lingkup Materi.....	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.7 Sistematika Pembahasan	9
1.8 Kerangka Pemikiran.....	11
BAB II TINJAUAN TEORI.....	12
2.1 Mitigasi Bencana Banjir	12
2.1.1 Pengertian Mitigasi Bencana	12
2.1.2 Tinjauan Tentang Banjir	13
2.1.3.. Identifikasi Upaya Pengelolaan Ruang Kawasan Rawan Bencana Banjir	14
2.2 Mengenai Daerah Aliran Sungai.....	15
2.2.1 Bentuk Daerah Aliran Sungai	15
2.2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Aliran Sungai	17
2.3 Tata Guna Tanah/Lahan	19
2.4 Tentang Fungsi Kawasan	21
2.5 Perhitungan Debit Aliran.....	23
2.6 Mengenai Konservasi lahan Kritis.....	24
2.6.1 Lahan Kritis	24
2.6.2 Konservasi Tanah.....	25
2.6.3 Konservasi secara Vegetatif.....	26
2.6.4 Tanaman Penutup Tanah	29
2.6.5 Konservasi secara Mekanis.....	32
2.7 Studi Terdahulu.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	37
3.1 Jenis Penelitian	37
3.2 Metode Penelitian	37
3.3 Kerangka Penelitian	37
3.4 Lokasi Penelitian	38
3.6 Metode Pengumpulan Data	39
3.6.1 Survey Primer.....	39
3.6.2 Survey Sekunder.....	40
3.7 Metode Analisis	41

3.7.1	Metode Analisis Deskriptif	41
3.7.2	Metode Analisis Evaluatif.....	41
3.8	Analisis Kesesuaian Fungsi Kawasan.....	45
3.9	Desain Survey	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		50
4.1	Gambaran Umum Daerah Aliran Sungai Brantas.....	50
4.1.1	Kondisi geografi	50
4.1.2	Kondisi administrasi	50
4.1.3	Kondisi iklim.....	50
4.1.4	Hidrologi.....	50
4.1.5	Topografi.....	51
4.1.6	Morfologi Sungai.....	52
4.1.7	Hidrologi (Satuan Wilayah Sungai dan DPS)	61
4.1.8	Lahan Kritis DI Sub DAS Ngrowo Ngasinan	64
4.3	Deliniasi batas Wilayah Studi.....	68
4.3.1	Gambaran Umum Wilayah Studi	73
4.4	Analisis Karakteristik Banjir Kabupaten Trenggalek	85
4.4.1	Identifikasi Masalah Banjir.....	85
4.4.2	Kejadian Banjir.....	88
4.4.3	Dampak yang diakibatkan oleh bencana banjir.....	90
4.5	Analisis Guna Lahan	95
4.6	Analisis Debit Air Limpasan	102
4.6.1	Kapasitas Debit Air Sungai.....	102
4.6.2	Analisis Curah hujan	102
4.6.3	Analisis Koefisien pengaliran	104
4.7	Analisis Kesesuaian Fungsi Kawasan.....	110
4.8	Arahan Konservasi Lahan Untuk Mengurangi Limpasan Permukaan.....	117
4.8.1	Arahan Kawasan Lindung.....	118
4.8.2	Arahan Kawasan Penyangga.....	120
4.8.3	Arahan Kawasan Budidaya.....	121
4.7	Arahan Pemanfaatan Lahan.....	127
BAB V PENUTUP		132
5.1	Kesimpulan.....	132
5.1.1	Karakteristik Wilayah dan Karakteristik Banjir Sub Das Ngrowo Ngasinan	132
5.1.2	Arahan Konservasi Lahan Untuk Mengurangi Limpasan Permukaan ..	132
5.2	Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Peta Orientasi Wilayah Studi di Sub DAS Ngrowo Ngasinan.....	6
Gambar 1.2	Peta Wilayah Studi	7
Gambar 1.3	Kerangka Pemikiran	11
Gambar 2.1	Gambaran Sebuah Daerah Aliran Sungai (DAS)	16
Gambar 2.2	Fungsi Ekosistem DAS	17
Gambar 2.3	Contoh Penggunaan Mulsa Tanaman	28
Gambar 2.4	Tanaman yang Dipakai dalam Pola Pertanaman Rapat	29
Gambar 2.5	Tanaman yang Dipakai dalam Pola Pertanaman Barisan	30
Gambar 2.6	Tanaman yang Dipakai untuk Penguat Teras.....	30
Gambar 2.7	Tanaman yang Dipakai dalam Pola Pertanaman Teratur.....	30
Gambar 2.8	Tanaman yang Dipakai dalam Pola Pertanaman Pagar	31
Gambar 2.9	Tanaman yang Dipakai dalam Pola Pemulsaan Tanaman	31
Gambar 2.10	Tanaman Pelindung yang Dipakai dalam Pola Teratur	32
Gambar 2.11	Tanaman Pelindung yang Dipakai dalam Pola Pertanaman Barisan... ..	32
Gambar 2.12	Contoh Pengolahan Tanah menurut Kontur.....	33
Gambar 2.13	Contoh Konstruksi Sumur Resapan.....	34
Gambar 2.14	Kerangka Teori.....	36
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian.....	38
Gambar 3.2	Teknik Analisis sumperimpose	45
Gambar 3.3	Diagram Alir Analisis Keseuaian Fungsi Kawasan	47
Gambar 3.4	Diagram Alir Metode Analisis	48
Gambar 4.1	Peta Sungai Wilayah DAS Brantas.....	59
Gambar 4.2	Peta Guna Lahan Wilayah DAS Brantas	60
Gambar 4.3	Peta Orientasi Sub DAS Ngrowo Ngasinan Terhadap DAS Brantas ..	63
Gambar 4.4	Diagram Sebaran dan Luas Lahan Kritis DAS Brantas.....	65
Gambar 4.5	Peta Sebaran lahan kritis Wilayah Studi.....	66
Gambar 4.6	Cara Menentukan Batas Sub DAS di Wilayah DAS Ngrowo Ngasinan dengan Arc View GIS	69
Gambar 4.7	Peta Hasil Deliniasi Sub DAS Ngrowo Ngasinan	70
Gambar 4.8	Peta Orientasi Wilayah Studi Terhadap Sub DAS Ngrowo Ngasinan	71
Gambar 4.9	Peta Wilayah Studi	72
Gambar 4.10	Prosentase Penggunaan Lahan di Wilayah Studi	74
Gambar 4.11	Prosentase Kelas Lereng di Wilayah Studi	75
Gambar 4.12	Ketinggian di Wilayah Studi.....	76
Gambar 4.13	Prosentse Jenis Tanah Di Wilayah Studi	77
Gambar 4.14	Peta Orientasi Administrasi Wilayah Studi.....	79
Gambar 4.15	Peta Tata Guna Lahan Wilayah Studi.....	80
Gambar 4.16	Peta Kontur Wilayah Studi	81
Gambar 4.17	Peta Curah Hujan Wilayah Studi.....	82
Gambar 4.18	Peta Jenis Tanah Wilayah Studi	83
Gambar 4.19	Peta Kelerengan Wilayah Studi.....	84
Gambar 4.20	Pertemuan Anak sungai-Anak sungai dengan Induk Kali Ngasinan..	86
Gambar 4.21	Kondisi sungai dan tanggul yang rusak akibat banjir di Desa Depok, Kec. Bendungan	89

Gambar 4.22 Kondisi banjir di Desa Gembleb, Kecamatan Pogalan.....	92
yang terjadi pada tanggal 5 mei 2010	92
Gambar 4.23 Kondisi banjir di Kecamatan kota Trenggalek yang terjadi pada tanggal 19-21 April tahun 2006.....	92
Gambar 4.24 Peta Rawan Bencana Kabupaten Trenggalek.....	93
Gambar 4.25 Peta DEM Wilayah Studi.....	94
Gambar 4.26 Prosentase Jenis Penggunaan Lahan di Wilayah Studi.....	98
Gambar 4.27 Foto Mapping Penggunaan Lahan.....	101
Gambar 4.28 Nilai Debit Air Limpasan Tiap Sub DAS	106
Gambar 4.29 Peta Limpasan Masing-Masing Sub DAS	108
Gambar 4.30. Peta Kawasan Rawan Banjir	109
Gambar 4.31 Prosentase Analisis Fungsi Kawasan.....	113
Gambar 4.32 Prosentase Analisis Kesesuaian Fungsi Kawasan di Wilayah Studi	114
Gambar 4.33 Peta Analisis Fungsi Kawasan	115
Gambar 4.34 Peta Kesesuaian Fungsi Kawasan	116
Gambar 4.35 Cara penanaman barisan sejajar kontur (strip cropping)	119
Gambar 4. 36 Strip Rumput untuk Pakan Ternak dan Penahan Laju Aliran Air Hujan.....	120
Gambar 4.37 Kebun Campuran Menyatukan Tanaman Semusim dengan Tanaman Tahunan Sebagai Penaung	121
Gambar 4.38 Penggunaan Mulsa atau Pupuk Hijau di Areal Pertanian untuk Menambah Unsur Hara dalam Tanah	122
Gambar 4.39 Peta Arahan Konservasi Lahan	125
Gambar 4.40 Peta Lahan Kritis yang Menjadi Prioritas Kawasan Konservasi.....	126



DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Studi Terdahulu.....	35
Tabel 3.1	Desain Survey Primer.....	40
Tabel 3.2	Desain Survey Sekunder.....	41
Tabel 3.3	Nilai Koefisien pengaliran 1.....	43
Tabel 3.4	Nilai Koefisien pengaliran 2.....	44
Tabel 3.5	Nilai Kelerengan.....	46
Tabel 3.6	Nilai Tingkat Kepekaan Jenis Tanah.....	46
Tabel 3.7	Nilai Intensitas Hujan Harian.....	46
Tabel 3.8	Desain survey.....	49
Tabel 4. 1	Daerah Pengaliran Sungai (DPS) Sungai Brantas.....	53
Tabel 4. 2	Nama, Luas dan Panjang Sungai/ Kali di Kabupaten Trenggalek.....	62
Tabel 4. 3	Luas Lahan Kritis di Wilayah DAS Brantas.....	64
Tabel 4.4	Fungsi Kawasan di Wilayah Studi Menurut RTRW Kab. Trenggalek...	67
Tabel 4. 5	Jumlah dan Luas Sub-Sub DAS di Wilayah studi.....	73
Tabel 4. 6	Jenis Penggunaan Lahan di Wilayah Studi.....	74
Tabel 4. 7	Klasifikasi Kemiringan Lahan di Wilayah Studi.....	75
Tabel 4. 8	Ketinggian masing-masing sub DAS di Wilayah Studi.....	76
Tabel 4. 9	Prosentase dan Luas Jenis Tanah di Wilayah Studi.....	77
Tabel 4.10	Data kejadian banjir di kabupaten Trenggalek.....	90
Tabel 4.11	Persentase Penggunaan Lahan di Kabupaten Trenggalek.....	97
Tabel 4.12	Jenis Penggunaan Lahan di Wilayah Studi.....	97
Tabel 4.13	Jenis Penggunaan Lahan di setiap Sub DAS.....	98
Tabel 4.14	Data Curah Hujan Maksimum Sepuluh Tahun Terakhir.....	103
Tabel 4.15	Analisis Koefisien Pengaliran di setiap Sub DAS di Wilayah Studi....	105
Tabel 4.16	Nilai Debit Air Limpasan Tiap Sub DAS.....	105
Tabel 4.17	Luas Fungsi Kawasan Menurut Permentan No. 837/Kpts/UM/II/1980	113
Tabel 4.18	Luas Lahan Menurut Analisis Kesesuaian Fungsi Kawasan.....	114
Tabel 4.19	Arahan Konservasi Lahan Menurut Fungsi Kawasan.....	123
Tabel 4.20	Tabel Arahan Pemanfaatan Kawasan Sub DAS Ngrowo Ngasinan.....	128
Tabel 4.21	Skenario Pengulangan Perhitungan Debit Air Limpasan Setelah Konservasi Lahan.....	130