

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Identifikasi Masalah	3
1.3	Rumusan Masalah	3
1.4	Tujuan.....	3
1.5	Ruang Lingkup.....	3
1.5.1	Ruang Lingkup Wilayah.....	3
1.5.2	Ruang Lingkup Materi	6
1.6	Manfaat Penelitian.....	7
1.7	Tahap Penyusunan.....	8
1.8	Kerangka Pemikiran.....	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Daerah Aliran Sungai	10
2.1.1	Pengertian	10
2.1.2	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Aliran Sungai	10
2.2	Pengertian dan Pengklasifikasian Erosi	13
2.2.1	Proses Erosi	14
2.2.2	Klarifikasi Erosi.....	15
2.2.3	Perbedaan Erosi dengan Gerakan Massa (Longsor) dan Klarifikasi Tingkat Erosi	18
2.3	Metode Penentuan Kesesuaian Lahan dalam Pemanfaatan Ruang Berdasarkan Permen LH no 17 Tahun 2009	19
2.3.1	Kemampuan Lahan.....	19
2.3.2	Kemampuan Lahan dalam Tingkat Kelas	20
2.3.3	Kemampuan Lahan dalam Tingkat Sub Kelas	22
2.3.4	Kemampuan Lahan pada Tingkat Unit Pengelolaan	23
2.3.5	Kesesuaian Lahan.....	28
2.3.6	Cara menentukan Kemampuan Lahan.....	30
2.4	Pedoman Tata Ruang Dalam UU No 26 Tahun 2007	32
2.4.1	Ruang.....	32
2.4.2	Penataan Ruang	32
2.4.3	Pemanfaatan Ruang.....	33
2.4.4	Pengendalian Pemanfaatan Ruang Berdasarkan UU No. 26 Tahun 2007	34
2.5	Sistem Informasi Geografis (SIG).....	35
2.5.1	Definisi SIG	35
2.5.2	Subsistem SIG	36
2.5.3	Komponen SIG	38
2.5.4	Struktur Data	39
2.5.5	Cara Kerja SIG	41
2.5.6	Pengolahan Data	41
2.5.6.1	Pemasukkan Data	41

	2.5.6.2 Manipulasi dan Analisis Data	42
	2.5.6.3 Keluaran Data (Output)	43
	2.5.7 Analisa Tumpang Susun (Overlay)	44
2.6	AVSWAT 2000 (Arc View Soil and Water Assessment Tool)	44
2.7	Perencanaan Skenario	45
2.8	Studi Terdahulu	47

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian	50
3.2	Lokasi Penelitian	50
3.3	Diagram Alir Penelitian	52
3.4	Penentuan Variabel	54
3.5	Sumber Pengumpulan Data	55
	3.5.1 Data Primer	55
	3.5.2 Survey Sekunder	56
3.6	Metode Analisis	57
	3.6.1 Metode Karakteristik Guna Lahan	57
	3.6.2 Analisis Intensitas Hujan (I)	57
	3.6.3 Analisis Koefisien Pengaliran (C)	59
	3.6.4 Analisis USLE	61
	3.6.5 Analisis Kemampuan Lahan	64
	3.6.6 Analisis Kesesuaian Lahan	69
	3.6.7 Pendekatan Skenario	72
3.7	Kerangka Analisis	75
3.8	Desain Survey	76

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Umum Kabupaten Situbondo	78
	4.1.1 Kondisi Geografis	78
	4.1.2 Batas Wilayah	78
	4.1.3 Topografi	79
	4.1.4 Geologi	79
	4.1.5 Hidrologi	84
	4.1.6 Penggunaan Lahan	85
4.2	Gambaran Umum DAS Sampean	87
	4.2.1 Batas Wilayah	87
	4.2.2 Geologi	87
4.3	Deliniasi Wilayah Studi	88
4.4	Gambaran Umum Wilayah Studi	90
	4.4.1 Penggunaan Lahan	90
	4.4.2 Jenis Tanah	93
	4.4.3 Kedalaman Tanah	93
4.5	Analisis Limpasan Permukaan	97
	4.5.1 Analisis Perhitungan Intensitas Hujan	97
	4.5.2 Analisis Koefisien Pengaliran	103
4.6	Perhitungan Erosi	106
	4.6.1 Indeks Erosivitas Hujan (R)	107
	4.6.2 Faktor Erodibilitas Tanah (K)	108

4.6.3	Indeks Kelerengan (LS).....	111
4.6.4	Indeks Penutupan Tanaman.....	112
4.6.5	Indeks Pengelolaan dan Konservasi Tanah (P)	112
4.6.6	Analisis Perhitungan Erosi Berdasarkan USLE	113
4.7	Kemampuan Lahan	117
4.7.1	Tekstur Tanah.....	117
4.7.2	Lereng Permukaan.....	119
4.7.3	Tingkat Keadaan Erosi	122
4.7.4	Kedalaman Efektif Tanah.....	123
4.7.5	Drainase	124
4.7.6	Banjir	124
4.7.7	Kondisi Batuan/ Kerikil.....	125
4.7.8	Analisis Kemampuan Lahan.....	126
4.8	Kesesuaian Lahan.....	131
4.8.1	Kesesuaian Lahan Berdasarkan Kelerengan	131
4.8.2	Kesesuaian Lahan Berdasarkan Kepekaan Terhadap Erosi	132
4.8.3	Kesesuaian Lahan Berdasarkan Intensitas Hujan Harian.....	133
4.8.4	Analisis Kesesuaian Lahan.....	134
4.9	Tinjauan Rencana Penataan Pola Ruang Wilayah Studi Berdasarkan RTRW Kabupaten Situbondo Tahun 2008-2027	139
4.9.1	Kawasan Lindung.....	139
4.9.2	Kawasan Penyangga.....	142
4.9.3	Kawasan Budidaya	142
4.10	Analisis Prioritas Penataan Kawasan Berdasarkan Faktor Pembatas dengan Menggunakan Pendekatan Skenario.....	149
4.11	Skenario Penataan Kawasan.....	152
4.11.1	Penataan Kawasan Prioritas I.....	153
4.11.2	Penataan Kawasan Prioritas II.....	158
4.11.3	Penataan Kawasan Prioritas III	169
4.11.4	Penataan Kawasan Prioritas IV	172
BAB V PENUTUP		
5.1	Simpulan.....	174
5.2	Kondisi Limpasan Permukaan dan Erosi pada Guna Lahan di Wilayah Studi	174
5.3	Kemampuan dan Daya Dukung Lahan di Wilayah Das Kali Sampean...	176
5.4	Saran.....	179
5.4.1	Saran Bagi Penelitian	179
5.4.2	Saran Bagi Masyarakat dan Pemerintah.....	179

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Sumber Penyebab dan Tipe-Tipe Erosi (Asdak, 2002)	13
Tabel 2.2.	Nilai Batas Erosi yang Diperbolehkan di Amerika Serikat	14
Tabel 2.3.	Klasifikasi Intensitas Hujan (Arsyad,1989).....	17
Tabel 2.4.	Karakteristik Erosi Permukaan dan Gerakan Tanah (Asdak, 2002). ..	18
Tabel 2.5.	Klasifikasi Tingkat Erosi (Asdak, 2002)	19
Tabel 2.6.	Klasifikasi Kemampuan Lahan.....	20
Tabel 2.7.	Klasifikasi Kemampuan Lahan dalam Tingkat Kelas	21
Tabel 2.8.	Klasifikasi Penggunaan Lahan pada Tingkat Unit Pengelolaan	28
Tabel 2.9.	Kriteria Penetapan Kawasan Non Budidaya.....	29
Tabel 2.10	Matriks Evaluasi Kesesuaian Lahan	32
Tabel 2.11	Studi Terdahulu.....	47
Tabel 3.1.	Variabel yang Digunakan	54
Tabel 3.2.	Data Sekunder.....	57
Tabel 3.3.	Nilai Koefisien pengaliran 1	59
Tabel 3.4.	Nilai Koefisien pengaliran 2	60
Tabel 3.5.	Perkiraan nilai faktor CP berbagai jenis tanaman.....	63
Tabel 3.6.	Klasifikasi Kemampuan Lahan pada Tingkat Unit Pengelolaan	67
Tabel 3.7.	Pembagian Kelas Kelerengan	70
Tabel 3.8.	Pembagian Kelas Jenis Tanah.....	70
Tabel 3.9.	Pembagian Kelas Kemiringan Tanah	70
Tabel 3.10.	Desain Survey	76
Tabel 4.1.	Luas Wilayah Kabupaten Situondo Menurut Kemiringan	79
Tabel 4.2.	Luas Wilayah Kabupaten Situondo Menurut Jenis Tanah.....	80
Tabel 4.3.	Sungai-sungai di Kabupaten Situbondo.....	84
Tabel 4.4.	Penggunaan Lahan di Kabupaten Situbondo	86
Tabel 4.5.	Sebaran Jenis Tanah pada DAS Sampean	87
Tabel 4.6.	Luasan Sub DAS Wilayah Studi.....	90
Tabel 4.7.	Luasan Penggunaan Lahan pada Sub DAS Wilayah Studi.....	90
Tabel 4.8.	Luasan Penggunaan Lahan Kecamatan pada setiap Sub DAS	91
Tabel 4.9.	Luasan Jenis Tanah Sub DAS Wilayah Studi.....	93
Tabel 4.10	Luasan Jenis Tanah Sub DAS Wilayah Studi.....	94
Tabel 4.11	Luas Daerah Hujan dan Koefisien Thiessen.....	97
Tabel 4.12.	Curah Hujan Harian Maksimum Dengan Metode Polygon Thiessen	98
Tabel 4.13.	Perhitungan Metode Gumbel	101
Tabel 4.14.	Koefisien Pengaliran (Tahap I) di setiap Sub DAS di Wilayah Studi	104
Tabel 4.15.	Perhitungan Limpasan di setiap Sub DAS di Wilayah Studi.....	105
Tabel 4.16.	Erotivitas Hujan	108
Tabel 4.17.	Erodibilitas Tanah.....	109
Tabel 4.18.	Indeks Kemiringan (LS)	111
Tabel 4.19.	Indeks Penutup Tanaman Pengelolaan dan Konservasi Tanah	112
Tabel 4.20.	Erosi Potensial dan Aktual.....	113
Tabel 4.21.	Klasifikasi Kemampuan Lahan.....	117

Tabel 4.22.	Jenis Tanah, Tekstur dan Deskripsi Tanah	118
Tabel 4.23.	Kondisi Kemiringan Wilayah Studi.....	119
Tabel 4.24.	Tingkat Keadaan Erosi.....	122
Tabel 4.25.	Kondisi Kedalaman Efektif Tanah	123
Tabel 4.26.	Kondisi Drainase Tanah.....	124
Tabel 4.27.	Kondisi Tingkat Ancaman Banjir	125
Tabel 4.28.	Batuan	126
Tabel 4.29.	Analisis Kemampuan Lahan.....	127
Tabel 4.30.	Analisis Kesesuaian Lahan Berdasarkan Kelerengan.....	131
Tabel 4.31.	Analisis Kesesuaian Lahan Berdasarkan Jenis Tanah	132
Tabel 4.32.	Analisis Kesesuaian Lahan Berdasarkan Intensitas Hujan	133
Tabel 4.33.	Analisis Kesesuaian Lahan	134
Tabel 4.34.	Kondisi Faktor-faktor Pembatas di Wilayah Studi	149
Tabel 4.35.	Rekomendasi Penataan Kawasan Prioritas I – Sub DAS 4	155
Tabel 4.36.	Rekomendasi Penataan Kawasan Prioritas II – Sub DAS 1 dan 2 ..	161
Tabel 4.37.	Rekomendasi Penataan Kawasan Prioritas II – Sub DAS 6, 7, dan 8.....	163
Tabel 4.38.	Rekomendasi Penataan Kawasan Prioritas III – Sub DAS 5.....	170



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta Kecamatan Panarukan	5
Gambar 2.1.	Penamaan Kelas dan Sub Kelas Kemampuan Lahan	23
Gambar 2.2.	Teknik Overlay Dalam Penyusunan Peta Kemampuan lahan	31
Gambar 2.3.	Ilustrasi Evaluasi Lahan	31
Gambar 2.4.	Subsistem-subsistem SIG	38
Gambar 2.5.	Uraian subsistem-subsistem SIG	38
Gambar 2.6.	Bentuk Data Vektor dan Raster	40
Gambar 2.7.	Model struktur data dalam AVSWAT	45
Gambar 3.1.	Peta Guna Lahan Eksisting Kecamatan Panarukan	51
Gambar 3.2.	Diagram Alir Penyelesaian Skripsi	53
Gambar 3.3.	Teknik Overlay Dalam Penyusunan Peta Kemampuan lahan	68
Gambar 3.4.	Kerangka Analisis	75
Gambar 4.1.	Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Situbondo	82
Gambar 4.2.	Peta Topografi Kabupaten Situbondo	83
Gambar 4.3.	Peta Wilayah Studi	89
Gambar 4.4.	Peta Guna Lahan Wilayah Studi	95
Gambar 4.5.	Peta Jenis Tanah Wilayah Studi	96
Gambar 4.6.	Peta Pembagian Daerah Hujan	102
Gambar 4.7.	Peta Kepekaan Tanah terhadap Erosi	110
Gambar 4.8.	Peta Kelerengan untuk Perhitungan Erosi	115
Gambar 4.9.	Peta Erosi	116
Gambar 4.10.	Peta Kelerengan Lahan di Wilayah Studi	121
Gambar 4.11.	Peta Kedalaman Tanah Wilayah Studi	128
Gambar 4.12.	Peta Drainase	129
Gambar 4.13.	Peta Kemampuan Lahan	130
Gambar 4.14.	Peta Kesesuaian Lahan Berdasarkan Jenis Tanah	136
Gambar 4.15.	Peta Kesesuaian Lahan Berdasarkan Intensitas Hujan	137
Gambar 4.16.	Peta Kesesuaian Lahan	138
Gambar 4.17.	Cara penanaman barisan sejajar kontur (strip cropping)	141
Gambar 4.18.	Strip Rumput untuk Pakan Ternak dan Penahan Laju Aliran Air Hujan	142
Gambar 4.19.	Penggunaan Mulsa atau Pupuk Hijau di Areal Pertanian untuk Menambah Unsur Hara dalam Tanah	144
Gambar 4.20.	Peta Kawasan Hutan Lindung	145
Gambar 4.21.	Peta Kawasan Lindung Sempadan Sungai	146
Gambar 4.22.	Peta Kawasan Lindung Rawan Bencana	147
Gambar 4.23.	Peta Kesesuaian Lahan Berdasarkan RTRW	148
Gambar 4.24.	(a) Peta Guna Lahan untuk Penentuan Prioritas	153
Gambar 4.25.	Check dam (a) dan drop structure (b)	158