

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Daerah Aliran Sungai (DAS)	5
2.2 Kekritisan Lahan	6
2.2.1 Penggunaan Lahan	7
2.2.2 Bahaya Erosi	12
2.2.3 Kemiringan Lereng	13
2.2.4 Fungsi Kawasan	13
2.3 Penginderaan Jauh.....	13
2.4 Sistem Informasi Geografi	14
2.5 Penelitian Sebelumnya	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Lokasi Penelitian.....	21
3.2 Alat dan Bahan.....	23
3.2.1 Alat.....	23
3.2.2 Bahan.....	24
3.3 Tahap Penelitian.....	24
3.3.1 Studi Pustaka.....	24
3.3.2 Pengumpulan data	25

3.3.3 Pengolahan data	25
3.3.4 Survei lapangan.....	26
3.3.5 Penyajian dan Analisis Data.....	26
3.4 Metode Pengolahan Data	26
3.4.1 Pengolahan Pembaharuan Penggunaan Lahan.....	28
3.4.2 Pengolahan Kemiringan Lereng.....	32
3.4.3 Pengolahan Data Erosi	32
3.4.4 Pengolahan Data Parameter Lahan Kritis	35
3.4.5 Analisis Data	39
3.4.6 Penyajian Data	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Parameter Lahan Kritis	43
4.1.1 Penggunaan Lahan DAS Serang	44
4.1.2 Kemiringan Lereng DAS Serang	61
4.1.3 Erosi DAS Serang	64
4.1.4 Fungsi Kawasan DAS Serang	75
4.2 Peta Jenis Tanah DAS Serang.....	77
4.3 Identifikasi Lahan Kritis	80
4.3.1 Lahan Kritis di Dalam Kawasan Hutan	85
4.3.2 Lahan Kritis di Luar Kawasan Hutan	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	93
5.1 Kesimpulan	93
5.2 Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Penduduk Sebagian Kecamatan di Kabupaten Kulon Progo tahun 2010-2019	2
Gambar 1. 2 Grafik Kejadian Bencana Banjir, Tanah Longsor, dan Kekeringan di Sebagian Kab. Kulon Progo tahun 2019-2020.....	3
Gambar 3. 1 Peta Batas DAS Serang.....	22
Gambar 3. 2 Tahapan pembuatan pembaharuan peta penggunaan lahan	29
Gambar 3. 3 Peta Tentatif Penggunaan Lahan DAS Serang, Kulon Progo	30
Gambar 3. 4 Rumus Slovin.....	31
Gambar 3. 5 Tahapan pembuatan peta kemiringan lereng	32
Gambar 3. 6 Tahap Pengolahan Data Erosi.....	33
Gambar 3. 7 Rumus DBSI.....	34
Gambar 3. 8 Bobot Parameter Tingkat Bahaya Erosi.....	35
Gambar 3. 9 Rumus Perhitungan Skor Total.....	39
Gambar 3. 10 Rumus penentuan interval kelas	40
Gambar 3. 11 Diagram Alir Penelitian	42
Gambar 4. 1 Alur Penyusunan Lahan Kritis.....	43
Gambar 4. 2 Peta Penggunaan Lahan DAS Serang, Kulon Progo	47
Gambar 4. 3 Jumlah Sampel Penggunaan Lahan	48
Gambar 4. 4 Peta Sebaran Titik Sampel Penggunaan Lahan DAS Serang, Kulon Progo	50
Gambar 4. 5 Peta Kemiringan Lereng DAS Serang, Kulon Progo.....	63
Gambar 4. 6 Model 3 Pembobotan Erosi	64
Gambar 4. 7 Rumus Transformasi DBSI.....	65
Gambar 4. 8 Hasil Pengolahan	66
Gambar 4. 9 Peta Indeks Tanah Terbuka DAS Serang, Kulon Progo	67
Gambar 4. 10 Peta Kemiringan Lereng DAS Serang, Kulon Progo untuk Pembuatan Peta Erosi.....	69
Gambar 4. 11 Sebaran ROI Penggunaan Lahan	70

Gambar 4. 12 Peta Penggunaan Lahan Metode <i>Maximum Likelihood</i> DAS Serang, Kulon Progo	72
Gambar 4. 13 Peta Bahaya Erosi DAS Serang, Kulon Progo.....	74
Gambar 4. 14 Peta Fungsi Kawasan Hutan DAS Serang, Kulon Progo.....	76
Gambar 4. 15 Peta Jenis Tanah DAS Serang, Kulon Progo	79
Gambar 4. 16 Diagram Presentase Luas Tingkat Kekritisn Lahan DAS Serang, Kulon Progo	82
Gambar 4. 17 Peta Tingkat Kekritisn Lahan DAS Serang, Kulon Progo	84
Gambar 4. 18 Diagram Presentase Luas Tingkat Kekritisn Lahan di Dalam Kawasan Hutan DAS Serang, Kulon Progo.....	86
Gambar 4. 19 Peta Tingkat Kekritisn Lahan di Dalam Kawasan Hutan DAS Serang, Kulon Progo	88
Gambar 4. 20 Diagram Presentase Luas Tingkat Kekritisn Lahan di Luar Kawasan Hutan DAS Serang, Kulon Progo.....	89
Gambar 4. 21 Peta Tingkat Kekritisn Lahan di Luar Kawasan Hutan DAS Serang, Kulon Progo	92

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Penggunaan Lahan	7
Tabel 2. 2 Kelas Erosi	13
Tabel 2. 3 Penelitian Sebelumnya	17
Tabel 3. 1 Alat Untuk Penelitian.....	23
Tabel 3. 2 Bahan untuk Penelitian.....	24
Tabel 3. 3 Data dan Sumber data.....	25
Tabel 3. 4 Perbandingan metode penentuan kekritisan lahan	27
Tabel 3. 5 Contoh bentuk <i>confusion matrix</i>	31
Tabel 3. 6 Tabel Skor Penutup Lahan	33
Tabel 3. 7 Tabel Skor Kemiringan Lereng.....	34
Tabel 3. 8 Presentase Tanah Terbang.....	34
Tabel 3. 9 Kelas Penggunaan Lahan	36
Tabel 3. 10 Kelas Tingkat Bahaya Erosi	37
Tabel 3. 11 Fungsi kawasan	38
Tabel 3. 12 Kelas Kemiringan Lereng.....	39
Tabel 3. 13 Skor peta penggunaan lahan dan erosi	40
Tabel 3. 14 Interval kelas Kekritisan Lahan.....	40
Tabel 3. 15 Skor Analisa Lahan Kritis di Dalam Kawasan Hutan	41
Tabel 3. 16 Skor Analisa Lahan Kritis di Luar Kawasan Hutan	41
Tabel 4. 1 Skor, Bobot, Presentase Luas Penggunaan Lahan DAS Serang, Kulon Progo	46
Tabel 4. 2 Matriks Uji Akurasi Interpretasi Penggunaan Lahan	49
Tabel 4. 3 Hasil Validasi di Lapangan	51
Tabel 4. 4 Luas dan Presentase Kemiringan Lereng DAS Serang	61
Tabel 4. 5 Skor dan Luas Presentase Indeks Tanah Terbuka	66
Tabel 4. 6 Skor dan Luas Kemiringan Lereng untuk Pembuatan Erosi DAS Serang, Kulon Progo	68
Tabel 4. 7 Skor dan Luas Penggunaan Lahan metode <i>Supervised Maximum Likelihood</i> DAS Serang, Kulon Progo	71

Tabel 4. 8 Luas Kelas Indeks Bahaya Erosi DAS Serang, Kulon Progo.....	73
Tabel 4. 9 Luas Fungsi Kawasan di Dalam dan Luar Kawasan Hutan DAS Serang, Kulon Progo	75
Tabel 4. 10 Jenis Tanah DAS Serang, Kulon Progo.....	78
Tabel 4. 11 Skor Analisa Lahan Kritis di Dalam Kawasan Hutan	81
Tabel 4. 12 Skor Analisa Lahan Kritis di Luar Kawasan Hutan	81
Tabel 4. 13 Luas dan Presentase Tingkat Kekritisan Lahan di DAS Serang, Kulon Progo	82
Tabel 4. 14 Luas dan Presentase Tingkat Kekritisan Lahan di Dalam Kawasan Hutan DAS Serang, Kulon Progo	85
Tabel 4. 15 Luas dan Presentase Tingkat Kekritisan Lahan di Luar Kawasan Hutan DAS Serang, Kulon Progo	90