

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Peran Daerah Aliran Sungai (DAS) dalam Perencanaan Penggunaan Lahan	7
2.2. Klasifikasi Kemampuan Lahan sebagai Bagian Evaluasi Lahan	9
2.3. Erosi Tanah	13
2.4. Luas Lahan Minimal untuk Hidup Layak/Wajar	17
2.5. <i>Linear Programming</i>	20
2.6. Penelitian Lain yang Relevan	23
2.7. Batasan Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1. Lokasi Penelitian	29
3.2. Alat Penelitian	29
3.3. Jenis dan Sumber Data	30
3.4. Metode dan Teknik Penelitian	31
3.4.1. Pengumpulan Data	34

3.4.2. Pengolahan Data	41
3.4.3. Analisis Data	53
BAB IV KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	60
4.1. Letak, Luas dan Batas DAS Serang	60
4.2. Kondisi Iklim	63
4.3. Jenis Tanah	63
4.4. Penggunaan Lahan	66
4.5. Kondisi Sosial Ekonomi	70
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	73
5.1. Pemetaan Satuan Lahan	73
5.2. Klasifikasi Kemampuan Lahan	74
5.3. Erosi	79
5.3.1 Erosi Aktual	79
5.3.2 Erosi yang Diperbolehkan	93
5.4. Ketergantungan Penduduk terhadap Lahan Pertanian	96
5.5. Luas Minimal untuk Lahan Pertanian	97
5.5.1. Sawah Irigasi	99
5.5.2. Sawah Tadah Hujan	103
5.5.3. Tegalan	106
5.6. Optimalisasi Penggunaan Lahan	107
5.7. Arahan Penggunaan Lahan Optimal	120
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	133
6.1. Kesimpulan	133
6.2. Saran	133
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN	138

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Hubungan Kelas Kemampuan Lahan dengan Macam Penggunaan Lahan.....	13
2. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data.....	30
3. Klasifikasi Kelas Kemiringan Lereng.....	42
4. Penilaian Ukuran Butir (M).....	43
5. Klasifikasi Kepekaan Erosi.....	43
6. Klasifikasi Tingkat Erosi.....	43
7. Klasifikasi Kedalaman Efektif Tanah.....	44
8. Klasifikasi Tekstur Tanah.....	44
9. Klasifikasi Permeabilitas Tanah.....	45
10. Klasifikasi Drainase Tanah.....	45
11. Persentase Kerikil.....	46
12. Persentase Batuan Kecil.....	46
13. Persentase Batuan Lepas.....	46
14. Persentase Batuan Tersingkap.....	46
15. Klasifikasi Ancaman Banjir.....	47
16. Klasifikasi Struktur Tanah.....	48
17. Klasifikasi Tingkat Permeabilitas Tanah.....	49
18. Penilaian Kelas Kemiringan Lereng (LS).....	49
19. Nilai Indeks Faktor C (Pengelolaan Tanaman).....	50
20. Indeks Konservasi Tanah (P).....	52
21. Faktor Pembatas pada Kelas Kemampuan Lahan.....	54
22. Pedoman Penetapan Erosi Diperbolehkan (T).....	57
23. Kriteria Kelas Kemampuan Lahan.....	57
24. Luas Sub DAS di DAS Serang.....	60
25. Luas Kecamatan yang Masuk DAS Serang.....	61
26. Jenis Tanah di DAS Serang.....	64
27. Jenis Penggunaan Lahan di DAS Serang.....	70
28. Taksiran Jumlah Penduduk yang ada di DAS Serang.....	71
29. Satuan Lahan di DAS Serang.....	73

No.	Halaman
30. Kode Satuan Lahan untuk Kelas Kemiringan	74
31. Kode Satuan Lahan untuk Jenis Tanah	74
32. Kode Satuan Lahan untuk Penggunaan Lahan	74
33. Kelas Kemampuan Lahan di DAS Serang	75
34. Luas Kelas Kemampuan Lahan pada Daerah Hulu, Tengah dan Hilir	76
35. Kesesuaian Penggunaan Lahan Aktual dengan Kelas Kemampuan Lahan	78
36. Erosivitas Hujan pada Setiap Stasiun Curah Hujan	80
37. Rekapitulasi Erodibilitas Tanah Berdasar Jenis Tanahnya	82
38. Rekapitulasi Kemiringan Lahan di DAS Serang	83
39. Sebaran Tindakan Konservasi Tanah (Faktor P) di DAS Serang	88
40. Erosi Aktual pada Tiap Satuan Lahan di DAS Serang	89
41. Rata-rata Erosi Aktual pada Tiap Penggunaan Lahan	92
42. Erosi yang Diperbolehkan pada Tiap Satuan Lahan di DAS Serang	93
43. Rata-Rata Pendapatan dari Luar Bidang Pertanian per Bulan	97
44. Rekapitulasi Analisis Usaha Tani untuk Sawah Irigasi di DAS Serang	103
45. Rekapitulasi Analisis Usaha Tani untuk Sawah Tadah Hujan di DAS Serang	105
46. Rekapitulasi Analisis Usaha Tani untuk Tegalan di DAS Serang	107
47. Hubungan antara Kelas Kemampuan Lahan dengan Potensi Kemampuan Lahan	110
48. Jenis Rumah Tangga Pertanian di Kabupaten Kulon Progo	115
49. Jumlah Rumah Tangga Pertanian dan Non Pertanian di DAS Serang	117
50. Hasil Analisis Optimal dengan Menggunakan Linear Programming	120
51. Perbandingan Luas Penggunaan Lahan Aktual dengan Optimal	121
52. Matrik Sebaran Alokasi Penggunaan Lahan Optimal	122
53. Kelas Kemampuan Lahan serta Faktor Pembatas pada Lahan Sawah Irigasi	124
54. Kelas Kemampuan Lahan serta Faktor Pembatas pada Lahan Sawah Tadah Hujan	125
55. Kelas Kemampuan Lahan serta Faktor Pembatas pada Lahan Pemukiman	126
56. Kelas Kemampuan Lahan serta Faktor Pembatas pada Lahan Tegalan	128
57. Kelas Kemampuan Lahan serta Faktor Pembatas pada Lahan Kebun Campur	129
58. Kelas Kemampuan Lahan serta Faktor Pembatas pada Lahan Hutan	131

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Hubungan DAS dengan Proses Hidrologi.....	7
2. Diagram Alir Penelitian.....	28
3. Peta Sebaran Sampel Tanah.....	33
4. Pengamatan Kualitatif terhadap Persentase Kerikil dan Batuan	38
5. Peta Overlay Ketinggian Tempat & Administrasi Desa	40
6. Peta DAS Serang.....	62
7. Peta Jenis Tanah di DAS Serang	65
8. Hutan Produksi dengan Tanaman Jati.....	66
9. Bentuk Penutupan Kebun Campur.....	67
10. Lahan Pertanian Surjan (Padi-bawang merah)	68
11. Bentuk Penggunaan Lahan Tegalan di DAS Serang.....	69
12. Waduk Sermo di DAS Serang	70
13. Peta Kelas Kemampuan Lahan DAS Serang.....	77
14. Peta Erosivitas Hujan DAS Serang.....	81
15. Peta Kemiringan Lahan di DAS Serang.....	84
16. Hutan Produksi Terbatas (Tanaman Pinus).....	85
17. Penutupan Vegetasi di Kebun Campur	86
18. Salah Satu Bentuk Pemukiman di DAS Serang.....	87
19. Pola Tanam Sistem Rotasi (Padi-padi-palawija) di Sawah Irigasi	100
20. Pola Tanam Sistem Surjan.....	101
21. Pengelolaan Sawah Irigasi dengan Sistem Surjan	101
22. Pola Tanam Sistem Rotasi (Padi-Jagung-Ketela Pohon) di Sawah Tadah Hujan	105
23. Tanaman Semangka pada Lahan Tegalan	119
24. Perbandingan Peta Penggunaan Lahan Aktual dan Optimal	132

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Rekapitulasi Data Curah Hujan Bulanan di DAS Serang Tahun 2000	138
2. Rekapitulasi Data Curah Hujan Bulanan di DAS Serang Tahun 2001	139
3. Rekapitulasi Data Curah Hujan Bulanan di DAS Serang Tahun 2002	140
4. Rekapitulasi Data Curah Hujan Bulanan di DAS Serang Tahun 2003	141
5. Rekapitulasi Data Curah Hujan Bulanan di DAS Serang Tahun 2004	142
6. Rekapitulasi Data Curah Hujan Bulanan di DAS Serang Tahun 2005	143
7. Rekapitulasi Data Curah Hujan Bulanan di DAS Serang Tahun 2006	144
8. Rekapitulasi Data Curah Hujan Bulanan di DAS Serang Tahun 2007	145
9. Rekapitulasi Data Curah Hujan Bulanan di DAS Serang Tahun 2008	146
10. Rekapitulasi Data Curah Hujan Bulanan di DAS Serang Tahun 2009	147
11. Rekapitulasi Data Curah Hujan Bulanan di DAS Serang Tahun 2010	148
12. Satuan Lahan di DAS Serang	149
13. Faktor Pembatas Kemampuan Lahan pada Tiap Satuan Lahan	151
14. Hasil Analisis Kelas Kemampuan Lahan dengan Menggunakan LCLP.....	153
15. Contoh Data Wawancara Usaha Tani	155