

Daftar Isi

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
I.2 Permasalahan.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	7
I.4 Kegunaan Penelitian.....	7
BAB II PENDAHULUAN.....	9
II.1 Batasan dan Peristilahan Utama.....	9
II.1.1 Optimasi.....	9
II.1.2 Penggunaan Lahan.....	10
II.1.3 Agroekologi.....	11
II.2 Tinjauan Pustaka.....	12
II.2.1 Ekosistem.....	12
II.2.2 Sistem Pertanaman.....	14
II.2.3 Sistem Evaluasi Lahan Pertanian.....	16
II.2.3.a Klasifikasi Kesesuaian Lahan.....	17
II.2.3.b Struktur Klasifikasi Kesesuaian Lahan.....	20
II.3 Erosi.....	24
II.4 Landasan Teori.....	25
II.5 Hipotesis.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
III.1 Penentuan Lokasi Penelitian dan Penelitian Pendahuluan.....	29

III.2	Metode, Bahan, dan Alat Penelitian.....	29
III.2.1	Metode Penelitian.....	29
III.2.2	Bahan Penelitian.....	30
III.2.3	Alat Pengumpul Data.....	30
III.3	Tahapan dan Prosedur Penelitian.....	31
III.3.1	Tahapan Penelitian.....	31
III.3.2	Prosedur Penelitian.....	38
III.3.2.a	Prosedur Penelitian Tahap Pra-Survei.....	38
III.3.2.b	Prosedur Penelitian Tahap Survei.....	40
III.3.2.c	Prosedur Penelitian Tahap Pasca-Survei.....	43
	1). Prosedur Pengolahan Data.....	43
	2). Prosedur Analisis Data.....	43
	2.a. Agroekosistem.....	43
	2.b. Sistem Penggunaan Lahan Pertanian.....	45
	2.c. Klasifikasi Kesesuaian Lahan.....	46
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
IV.A	Deskripsi Daerah Penelitian.....	47
IV.A.1	Kondisi Fisik Daerah Aliran Sungai Putih.....	47
IV.A.2	Kondisi Sosial dan Ekonomi Masyarakat.....	61
IV.A.3	Keadaan Pertanian.....	67
IV.B	Satuan Lahan, Kualitas, dan Karakteristik Lahan.....	70
IV.B.1	Satuan Lahan.....	70
IV.B.2	Kualitas dan Karakteristik Lahan.....	74
IV.B.3	Kebutuhan Pemanfaatan Lahan (LUR)	74
IV.C	Agroekosistem DAS Putih.....	74
IV.C.1	Produktifitas.....	74
IV.C.2	Stabilitas Produksi.....	75
IV.C.3	Keberlanjutan.....	77
IV.C.4	Kemerataan.....	84
IV.D	Analisis Kesesuaian Lahan.....	89
IV.D.1	Kesesuaian Lahan untuk Tanaman yang Ada Sekarang.....	90
IV.D.2	Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Tahunan.....	99
IV.E	Agihan Pemanfaatan Lahan Pertanian Berbasis Agroekologi di DAS Putih.....	106
	PEMBAHASAN.....	125



TEMUAN DISERTASI.....	129
KESIMPULAN.....	138
SARAN.....	139
DAFTAR PUSTAKA.....	140
LAMPIRAN.....	144

Daftar Tabel

Halaman		
Tabel 2.1:	Struktur Klasifikasi Kesesuaian Lahan.....	24
Tabel 3.1:	Tipe Data, Faktor, Variabel, dan Parameter.....	32
Tabel 4.1:	Nama, Kode dan Luasan Bentuklahan DAS Putih.....	49
Tabel 4.2:	Klas Kemiringan dan Luas Lereng DAS Putih.....	51
Tabel 4.3:	Data Jenis Tanah dan Luasan di DAS Putih.....	54
Tabel 4.4:	Luas Jenis Pemanfaatan Lahan di DAS Putih.....	58
Tabel 4.5:	Jenis Lahan, Musim Tanam, Pola Pergiliran Tanaman, dan RerataLuas Usahatani di DAS Putih.....	60
Tabel 4.6:	Persentase Jumlah Kepala keluarga Menurut Usia dan Desa di DAS Putih.....	61
Tabel 4.7:	Persentase Jumlah Kepala Keluarga dan Desa Menurut Pendidikan dan Desa.....	62
Tabel 4.8:	Persentase Jumlah Kepala Keluarga dan Desa Menurut Pekerjaan Pokok dan Sampingan.....	63
Tabel 4.9:	Persentase Anggota Keluarga Petani Menurut Umur dan Desa.....	64
Tabel 4.10:	Persentase Anggota Keluarga Petani Menurut Pendidikan dan Desa.....	65
Tabel 4.11:	Persentase Anggota Keluarga Petani Menurut Pekerjaan dan Desa di DAS Putih Tahun 2012.....	66
Tabel 4.12:	Status Penguasaan Lahan Petani dan Persentase Luas di Kecamatan Batur Tahun 2012.....	67
Tabel 4.13:	Jenis Lahan, MusimTanam, Pola Pergiliran Tanaman dan RerataLuas Usahatani di DAS Putih Tahun 2012.....	68
Tabel 4.14:	Macam Satuan Lahan, Kode dan Luas Satuan Lahan di Lokasi Penelitian.....	71
Tabel 4.15:	Nilai Erosi pada Tiap Satuan Lahan.....	78
Tabel 4.16:	Index Gini Pendapatan Keluarga Petani di DAS Putih Kabupaten Banjarnegara.....	85
Tabel 4.17:	Index Gini Pendapatan Petani Berdasarkan Pola Tanam di DAS Putih Kabupaten Banjarnegara.....	87
Tabel 4.18:	Klas Kesesuaian Lahan Tanaman Kentang di DAS Putih.....	93
Tabel 4.19:	Klas Kesesuaian Lahan tanaman Wortel di DAS Putih.....	95
Tabel 4.20:	Klas Kesesuaian Lahan tanaman Kobis di DAS Putih.....	97
Tabel 4.21:	Klas Kesesuaian Lahan Tanaman Teh di DAS Putih.....	100
Tabel 4.22:	Klas Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi Kopi Arabika di DAS Putih.....	102
Tabel 4.23:	Klas Kasesuaian Lahan Tanaman Carica di DAS Putih.....	104
Tabel 4.24:	Agihan Pemanfaatan Lahan Pertanian Tanaman Semusim Berbasis	



	Agroekologi di DAS Putih.....	107
Tabel 4.25:	Agihan Pemanfaatan Lahan Pertanian Tanaman Tahunan Berbasis Agroekologi di DAS Putih.....	108
Tabel 4.25:	Tipe Pemanfaatan Lahan, Klas Kesesuaian Lahan untuk LUT, Harkat LUT, Satuan Lahan di DAS Putih.....	136

Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 3.1: Bagan Alir Penelitian.....	37
Gambar 3.2: Skema Pembuatan Peta Satuan Lahan DAS Putih.....	39
Gambar 4.1: Peta Bentuk Lahan DAS Putih.....	50
Gambar 4.2 : Peta Kemiringan Lereng DAS Putih.....	53
Gambar 4.3 : Peta Tanah di DAS Putih.....	57
Gambar 4.4 : Peta Pemanfaatan Lahan di DAS Putih.....	59
Gambar 4.5: Peta satuan Lahan DAS Putih	73
Gambar 4.6: Produktivitas Tanaman Semusim di DAS Putih Kecamatan Batur.....	75
Gambar 4.7: Stabilitas Produksi Kentang di DAS Putih Tahun 2001-2012.....	76
Gambar 4.8: Stabilitas Produksi Kentang di DAS Putih Tahun 2004-2009.....	76
Gambar 4.9: Peta Klas Erosi di setiap satuan lahanDAS Putih Skema <i>Landuse</i> Kentang.....	79
Gambar 4.10: Peta Klas Erosi di setiap satuan lahan DAS Putih Skema <i>Landuse</i> Wortel	80
Gambar 4.11: Peta Klas Erosi di setiap satuan lahan DAS Putih Skema <i>Landuse</i> Kobis	81
Gambar 4.12: (a) Klasifikasi Tingkat Erosi di Setiap Satuan Lahan DAS Putih.....	84
(b) Persentase Total Luasan Erosi di DAS Putih.....	84
Gambar 4.13: Kurva Laurenz Distribusi Pendapatan Patani Berdasarkan Pola Tanam yang Diterapkan Petani di DAS Putih.....	88
Gambar 4.14: Peta Klas Kesesuaian Lahan Tanaman Kentang di DAS Putih.....	94
Gambar 4.15: Peta Klas Kesesuaian Lahan Tanaman Wortel di DAS Putih.....	96
Gambar 4.16: Peta Klas Kesesuaian Lahan Tanaman Kobis di DAS Putih.....	98
Gambar 4.17: Peta Klas Kesesuaian Lahan Tanaman Teh di DAS Putih.....	101
Gambar 4.18: Peta Klas Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi Arabika di DAS Putih.....	103
Gambar 4.19: Peta Klas Kesesuaian Lahan Tanaman Carica di DAS Putih.....	105
Gambar 4.20: Agihan Tanaman Kentang OptimalBerbasis Agroekologi.....	110
Gambar 4.21: Agihan Tanaman Wortel Optimal Berbasis Agroekologi.....	114
Gambar 4.22: Agihan Tanaman Kobis Optimal Berbasis Agroekologi.....	115
Gambar 4.23: Agihan Tanaman Teh Optimal Berbasis Agroekologi.....	117
Gambar 4.24: Agihan Tanaman Kopi Arabika Optimal Berbasis Agroekologi.....	119
Gambar 4.25: Agihan Tanaman Carica Optimal Berbasis Agroekologi.....	121
Gambar 4.26: Pengetahuan Petani Tentang Erosi Merusak Lahan Pertanian.....	123
Gambar 4.27: Bibit Tanaman yang Diharapkan Petani.....	124
Gambar 4.28: Peta Kesesuaian Lahan untuk Tipe Pemanfaatan Lahan (Pola Tanam	



	Kentang-Kentang-Kentang).....	131
Gambar 4.29:	Peta Kesesuaian Lahan untuk Tipe Pemanfaatan Lahan (Kentang-Kentang-Wortel).....	133
Gambar 4.29	Peta Kesesuaian Lahan untuk Tipe Pemanfaatan Lahan (Kentang-Kentang-Kobis)	135

Daftar Lampiran

Lampiran 1:	Sumber Data dan Jenis Data Yang Dikumpulkan.....	144
Lampiran 2:	Alat dan Bahan Penelitian.....	145
Lampiran 3a:	Hamparan Lahan Tanaman Kentang (arah guludan).....	146
Lampiran 3b:	Pengambilan Sampel Tanah.....	146
Lampiran 4:	Peta Lokasi Pengambilan Sampel Tanah.....	147
Lampiran 5a:	Sertifikat Pengujian Sampel Tanah.....	148
Lampiran 5b:	Hasil Pengujian Sampel Tanah.....	149
Lampiran 6:	Peta Potensi Laju Erosi di DAS Putih.....	153
Lampiran 7:	Validasi Data Erosi.....	154
Lampiran 7a:	Hasil Penghitungan Erosi menggunakan Metode Pedestal	154
Lampiran 7b:	Hasil Penghitungan Erosi Menggunakan Metode Rill.....	155
Lampiran 7c:	Peta Erosi Aktual (Metode Rill).....	156
Lampiran 7d:	Besar Kehilangan Tanah (Metode Grid) di Lokasi Pengamatan 1.....	157
Lampiran 7e:	Validasi Erosi Metode Grid Lokasi Pengamatan 1.....	158
Lampiran 7f:	Hasil Analisis Surver (Metode Grid) Lokasi Pengamatan 1.....	159
Lampiran 7g:	Hasil Pemodelan Erosi Aktual di Lokasi Pengamatan 1 (garis kontur).....	160
Lampiran 7h:	Hasil Pemodelan Erosi Aktual di Lokasi Pengamatan 1 (flownet).....	160
Lampiran 7i:	Besar Kehilangan Tanah (Metode Grid) lokasi Pengamatan 2.....	160
Lampiran 7j:	Pengamatan Besaran Erosi (Metode Grid) lokasi Pengamatan 2).....	162
Lampiran 7k:	Hasil Analisis Surver (Metode Grid) Lokasi Pengamatan 2.....	164
Lampiran 7l:	Hasil Pemodelan Erosi Aktual (Metode Grid) Lokasi Pengamatan 2 (garis Kontur).....	164
Lampiran 7m:	Hasil Pemodelan Erosi Aktual (Metode Grid) lokasi Pengamatan 2.....	164
Lampiran 8:	Peta Lokasi dan Nilai Hasil Pengukuran Erosi.....	165
Lampiran 9:	Hasil Pengukuran Erosi Aktual dan Hasil Model.....	166
Lampiran 10:	Hasil Uji t.....	166
Lampiran 11:	Tabel Analisis Deskriptif Produktivitas Tanaman Semusim di Kecamatan Batur.....	167
Lampiran 12:	Stabilitas Produksi Wortel di Kecamatan Batur tahun 2001-2012... ..	167
Lampiran 13:	Stabilitas Produksi Kobis di Kecamatan Batur tahun 2001-2012.....	167
Lampiran 14:	Peta Klas Erosi DAS Putih Skema <i>Land Use</i> Kentang.....	168
Lampiran 15:	Peta Klas Erosi DAS Putih Skema <i>Land Use</i> Wortel.....	169
Lampiran 16:	Peta Klas Erosi DAS Putih Skema <i>Land Use</i> Kobis.....	170
Lampiran 17:	Peta Klas Erosi DAS Putih Skema <i>Land Use</i> Teh.....	171



Lampiran 18:	Peta Klas Erosi DAS Putih Skema <i>Land Use</i> Kopi Arabika.....	172
Lampiran 19:	Peta Klas Erosi DAS Putih Skema <i>Land Use</i> Carica.....	173
Lampiran 20:	<i>Land Use Requirements</i> Tanaman Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.).....	174
Lampiran 21:	<i>Land Use Requirements</i> Tanaman Wortel (<i>Daucus carota</i> L.).....	175
Lampiran 22:	<i>Land Use Requirements</i> Tanaman Kobis (<i>Brassica oleraceae</i> L. var. capitata).....	176
Lampiran 23:	<i>Land Use Requirements</i> Tanaman Teh (<i>Camellia sinensis</i> L. Kuntze var. assamica).....	177
Lampiran 24:	<i>Land Use Requirements</i> Tanaman Kopi Arabika (<i>Coffea canephora</i> L. var. arabica).....	178
Lampiran 25:	<i>Land Use Requirements</i> Tanaman Carica (<i>Carica papaya</i> L.).....	179
Lampiran 26:	Karakteristik Lahan di Setiap Satuan Lahan.....	180
Lampiran 27a:	Tanaman Kopi Arabika (<i>Crop Indicator</i>).....	182
Lampiran 27b:	Tanaman Kopi Arabika yang Berbuah (<i>Crop Indicator</i>).....	182
Lampiran 27c:	Tanaman Carica (<i>Crop Indicator</i>).....	183
Lampiran 28:	Kesesuaian Lahan Parsial Untuk Tanaman Kentang di 12 Satuan Lahan.....	184
Lampiran 29:	Kesesuaian Lahan Parsial Untuk Tanaman Wortel di 12 Satuan Lahan.....	185
Lampiran 30:	Kesesuaian Lahan Parsial Untuk Tanaman Kobis di 12 Satuan Lahan.....	186
Lampiran 31:	Kesesuaian Lahan Parsial Untuk Tanaman Teh di 12 Satuan Lahan.....	187
Lampiran 32:	Kesesuaian Lahan Parsial Untuk Tanaman Kopi Arabika di 12 Satuan Lahan.....	188
Lampiran 33:	Kesesuaian Lahan Parsial Untuk Tanaman Carica di 12 Satuan Lahan.....	189
Lampiran 34:	Klas Kesesuaian Lahan Keseluruhan Tanaman Kentang, Wortel, Kobis, Teh, Kopi Arabika, Carica.....	190