

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>INTISARI</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Keaslian Penelitian .....	8
1.4. Tujuan Penelitian .....	13
1.5. Manfaat Penelitian .....	13
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Telaah Pustaka .....	15
2.1.1. Lingkungan Hidup .....	15
2.1.2. Ekosistem DAS .....	16
2.1.3. Model Ekologi Manusia ( <i>Human Ecology</i> ) .....	19
2.1.4. Jasa Ekosistem .....	20
2.1.5. Jasa Ekosistem Penyedia Air Bersih .....	22
2.1.6. Mataair sebagai jasa penyedia air bersih .....	23
2.1.7. Ekoregion Bentuklahan .....	26
2.1.8. Strategi Pengelolaan Lingkungan untuk DAS .....	29
2.2. Kerangka Pikir Penelitian .....	32
2.3. Diskripsi Lingkungan Daerah Penelitian .....	35
2.3.1. Geologi .....	35
2.3.2. Hidrologi dan Klimatologi .....	37
2.3.3. Geomorfologi .....	40
2.3.4. Penggunaan Lahan .....	43
2.3.5. Lingkungan Sosial Budaya .....	45
<b>BAB III METODE LINGKUNGAN</b>	
3.1. Lokasi Penelitian .....	47
3.2. Jenis Data dan Variabel Penelitian .....	49
3.3. Bahan dan Alat Penelitian .....	50
3.3.1. Bahan Penelitian .....	50

3.3.2. Alat Penelitian .....	51
3.4. Teknik Penentuan Titik Sampel .....	51
3.5. Teknik Pengumpulan Data .....	54
3.5.1. Teknik Pengumpulan Data Abiotik .....	54
3.5.2. Teknik Pengumpulan Data Biotik .....	54
3.5.3. Teknik Pengumpulan Data Kultural .....	55
3.6. Cara Analisis Data .....	55
3.6.1. Analisis Kondisi Potensi Jasa Ekosistem Mataair .....	55
A. Pemetaan Jasa Ekosistem Mataair .....	56
B. Validasi Lapangan Jasa Ekosistem Mataair .....	60
3.6.2. Analisis Status Jasa Ekosistem Mataair .....	61
3.6.3. Analisis Strategi Pengelolaan Lingkungan .....	65
3.7. Tahapan Penelitian .....	68
3.8. Batasan Operasional .....	70
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Kondisi potensi jasa ekosistem mataair sebagai penyedia Air bersih di DAS Merawu .....	72
A. Pemetaan Jasa Ekosistem Mataair Berdasarkan Kelas Kelas Jasa Ekosistem .....	72
B. Pemetaan Potensi Jasa Ekosistem Mataair Berdasarkan Satuan Ekoregion Bentuklahan .....	81
C. Kuantitas dan Kualitas Sumber Mataair .....	85
4.2. Status jasa ekosistem mataair sebagai penyedia air bersih di DAS Merawu .....	99
4.2.1. Ketersediaan air dari mataair .....	99
4.2.2. Pemanfaatan mataair .....	101
4.2.3. Status jasa ekosistem mataair .....	103
4.3. Strategi pengelolaan jasa ekosistem mataair sebagai penyedia Air bersih di DAS Merawu .....	107
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	118
5.1. Kesimpulan .....	118
5.2. Saran .....	119
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	120
<b>LAMPIRAN</b> .....	127

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Perbandingan Penelitian dengan Penelitian terdahulu .....	8
Tabel 2.1. Klasifikasi Mataair Berdasarkan Debitnya .....	25
Tabel 2.2. Kondisi Geologi di DAS Merawu .....	34
Tabel 2.3. Curah Hujan Bulanan Stasiun Geofisika Banjarnegara.....	38
Tabel 2.4. Jumlah Bulan Basah dan Bulan Kering.....	38
Tabel 2.5. Suhu Bulanan di Kawasan DAS Merawu Kabupaten Banjarnegara .....	38
Tabel 2.6. Kondisi Sumber Air di DAS Merawu.....	39
Tabel 2.7. Klasifikasi Morfologi, Kemiringan Lereng dan Beda Tinggi Berdasarkan Klasifikasi Verstappen.....	41
Tabel 2.8. Kondisi Topografi di DAS Merawu .....	41
Tabel 2.9. Jenis Penggunaan Lahan di DAS Merawu.....	43
Tabel 2.10. Kondisi Kependudukan 8 Kecamatan di DAS Merawu.....	46
Tabel 3.1. Jenis Data Sekunder dan Variabel Penelitian .....	49
Tabel 3.2. Jenis Data Primer dan Variabel Penelitian .....	50
Tabel 3.3. Skala likert : penilai parameter jasa ekosistem .....	57
Tabel 3.4. Tabel Skoring parameter ekoregion bentuklahan.....	57
Tabel 3.5. Tabel Skoring parameter penggunaan lahan .....	58
Tabel 3.6. Klasifikasi kelas jasa ekosistem penyedia air .....	59
Tabel 3.7. Tabel analisis ketersediaan sumber mataair .....	61
Tabel 3.8. Tabel pengisian pemanfaatan mataair masyarakat .....	6
Tabel 4.1. Penilaian kontribusi ekoregion bentuklahan terhadap jasa ekosistem penyediaan air bersih di DAS Merawu .....	73
Tabel 4.2. Penilaian kontribusi penggunaan lahan terhadap jasa ekosistem penyediaan air bersih di DAS Merawu .....	73
Tabel 4.3. Sebaran satuan ekoregion bentuklahan di delapan kecamatan Di DAS Merawu .....	74
Tabel 4.4. Sebaran penggunaan lahan di delapan kecamatan Di DAS Merawu .....	74
Tabel 4.5. Potensi dan persebaran jasa ekosistem penyediaan air bersih di DAS Merawu.....	78
Tabel 4.6. Karakteristik masing-masing jenis ekoregion bentuklahan Di DAS Merawu .....	82

Tabel 4.7. Persebaran sumber mataair di DAS Merawu .....	83
Tabel 4.8. Rekapitulasi kuantitas dan kualitas mataair .....	85
Tabel 4.9. Jenis vegetasi pada sumber mataair di DAS Merawu .....	88
Tabel 4.10. Total ketersediaan air mataair dari perhitungan debit aktual ..	100
Tabel 4.11. Ketersediaan air mataair per desa .....	100
Tabel 4.12. Pemanfaatan total air dari mataair per desa .....	102
Tabel 4.13. Hasil analisis neraca air mataair .....	103
Tabel 4.14. Hasil analisis kualitas mataair dengan metode Indeks Pencemaran (IP) .....	105
Tabel 4.15. Hasil Status Kualitas Air dari Sumber Mataair di kawasan DAS Merawu .....	106
Tabel 4.16. Status Air dari Sumber Mataair di kawasan DAS Merawu .....	106
Tabel 4.17. Ruang lingkup dan kegiatan pengelolaan jasa lingkungan Penyediaan air bersih di DAS Merawu .....	112

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Pola Pertanian di Hulu DAS Merawu.....	6
Gambar 2.1. Zonasi Daerah Aliran Sungai .....	18
Gambar 2.2. Interaksi antara <i>social system dan ecosystem</i> .....	19
Gambar 2.3. Kerangka Pikir Penelitian .....	34
Gambar 2.4. Kondisi Geologi DAS Merawu .....	36
Gambar 2.5 Topografi DAS Merawu.....	42
Gambar 2.6. Penggunaan Lahan DAS Merawu .....	44
Gambar 3.1. Lokasi Kajian Penelitian .....	48
Gambar 3.2. Informasi bentuklahan sebagai area <i>sampling</i> .....	53
Gambar 3.3. Skema pengembangan jasa lingkungan .....	66
Gambar 3.4. Diagram Alir Tahapan Penelitian .....	69
Gambar 4.1. Ekoregion bentuklahan di DAS Merawu.....	75
Gambar 4.2. Penggunaan Lahan DAS Merawu .....	76
Gambar 4.3. Distribusi mataair berdasarkan kelas jasa ekosistem air Di DAS Merawu .....	77
Gambar 4.4. Grafik jasa ekosistem penyediaan air bersih di DAS Merawu.....	79
Gambar 4.5. Mataair Penanggungungan .....	81
Gambar 4.6. Persebaran potensi sumber mataair di DAS Merawu .....	84
Gambar 4.7. Kualitas fisik dan kimia mataair di DAS Merawu .....	86
Gambar 4.8. Mataair Slatri .....	89
Gambar 4.9. Mataair Leksana .....	90
Gambar 4.10. Mataair Grogol .....	91
Gambar 4.11. Mataair Kasimpar .....	93
Gambar 4.12. Mataair Paweden.....	94
Gambar 4.13. Mataair Kalilunjar .....	95
Gambar 4.14. Mataair Pagergunung.....	97
Gambar 4.15. Mataair Rakitan.....	98
Gambar 4.16. Pemanfaatan total air dari mataair per desa .....	102
Gambar 4.17. Status jasa ekosistem mataair di kawasan DAS .....	104
Gambar 4.18. Ilustrasi mekanisme imbal jasa lingkungan air di DAS DAS Merawu.....	112
Gambar 4.15. Rincian mekanisme imbal jasa lingkungan air di DAS Merawu.....	113

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Skoring Jasa Ekosistem Penyedia Air .....	127
Lampiran 2. Analisis Jasa Ekosistem Mataair sebagai Penyedia Air Bersih di DAS Merawu.....	130
Lampiran 3. Kuisisioner Responden Pemanfaat Jasa Ekosistem Mataair di DAS Merawu .....	137
Lampiran 4. Hasil wawancara lapangan terkait pemanfaatan mataair .....	138