

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR PETA	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Daerah Penelitian	2
1.1.2. Rumusan Masalah	5
1.1.3. Keaslian Penelitian	5
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
1.2.1. Maksud Penelitian	9
1.2.2. Tujuan Penelitian	9
1.2.3. Manfaat Penelitian	9
1.3. Peraturan Perundang-undang	10
1.4. Tinjauan Pustaka	11
1.4.1. Siklus Hidrologi	11
1.4.2. Airtanah	13
1.4.3. Mataair	14
1.4.4. Infiltrasi	15
1.4.5. Pembentukan dan Klasifikasi Mataair	16
1.4.6. Konservasi Airtanah	21
1.4.6.1. Metode Konservasi Airtanah	22
1.4.7. Sistem Distribusi.....	24

1.4.7.1. Jaringan Distribusi.....	25
1.4.8. Daerah Imbuhan dan Daerah Lepas Air Tanah	27
1.4.8. Zona Perlindungan Mataair	29
1.5. Batas Daerah Penelitian.....	32
1.5.1 Batas Permasalahan Penelitian	32
1.5.2. Batas Ekologi/Ekosistem.....	32
1.5.2. Batas Sosial.....	32
BAB II LINGKUP KEGIATAN PENELITIAN	34
2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian	34
2.1.1. Jenis Kegiatan Penelitian	38
2.2. Kerangka Alur Pikir Penelitian	39
BAB III CARA PENELITIAN	40
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	40
3.2. Teknik Sampling	41
3.3. Perlengkapan Penelitian	41
3.4. Tahapan Penelitian	43
3.4.1. Tahap Persiapan	46
3.4.2. Tahap Kerja Lapangan	47
3.4.3. Tahap Kerja Laboratorium.....	53
3.4.4. Tahap Kerja Studio	53
3.4.5. Kerja untuk sajian evaluasi hasil penelitian	54
3.4.6. Penentuan Zona Perlindungan Mataair.....	59
3.4.7. Cara Penentuan Model Pengelolaan	65
3.4.7.1. Kerja Sajian arahan Pengelolaan.....	65
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	69
4.1. Komponen Geofisik-Kimia	69
4.1.1. Iklim	69
4.1.2. Bentuklahan.....	70
4.1.3. Tanah	72
4.1.4. Batuan.....	78
4.1.5. Tata Air.....	81
4.1.6. Bencana Alam	87
4.2. Komponen Biotis.....	89

4.2.1. Kondisi Flora	89
4.2.2. Kondisi Fauna.....	91
4.2.3. Komponen Sosial.....	91
4.2.3.1. Kependudukan	92
4.2.3.2. Sosial Ekonomi	92
4.2.3.3. Sosial Budaya.....	92
4.2.3.4. Kesehatan Masyarakat	93
4.2.3.5. Penggunaan Lahan	93
4.3. Kebutuhan Air Domestik.....	96
4.4. Infiltrasi	97
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....	98
5.1. Evaluasi Karakteristik Mataair	98
5.1.1. Curah Hujan.....	98
5.1.2. Perlapisan Antar Batuan	98
5.1.3. Topografi	99
5.1.4. Struktur Geologi	99
5.2. Tipe Mataair.....	100
5.3. Evaluasi Karakteristik Akuifer	100
5.4. Potensi Mataair Sebagai Kebutuhan Air Domestik	102
5.5. Evaluasi Zona Perlindungan Mataair	104
5.5.1. Zona 1 Perlindungan Mataair	104
5.5.2. Zona II Perlindungan Mataair.....	104
5.5.3. Zona III Perlindungan Mataair	105
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN.....	107
6.1. Pendekatan Teknologi	107
6.1.1. Bak Penampung.....	109
6.1.2. Bak Pengelolaan Air Minum	110
6.1.3. Pemipaan	112
6.2. Pengelolaan Daerah Imbuhan.....	114
6.3. Pendekatan Vegetatif.....	115
6.3. Pendekatan Teknik	116
6.5. Pendekatan Sosial.....	119
6.3. Pendekatan Pemerintah	120

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	123
7.1. Kesimpulan.....	123
7.2. Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA	125

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 1.2. Peraturan Perundang-Undangan	10
Tabel 1.3. Klasifikasi Mataair Berdasarkan Debitnya	19
Tabel 2.1. Kriteria, Asumsi, dan Indikator pada Parameter Penelitian.....	34
Tabel 3.1. Perlengkapan Penelitian, Kegunaan, dan Hasil yang didapat	41
Tabel 3.2. Parameter, Jenis Data, Sumber Data yang dibutuhkan	47
Tabel 3.3. Tingkat Laju Infiltrasi	54
Tabel 3.4. Klasifikasi Debit Mataair	58
Tabel 3.5. Porositas Batuan.....	60
Tabel 3.6. Klasifikasi besar Porositas	61
Tabel 3.7. Nilai Konduktifitas Hidrolik	61
Tabel 3.8. Tingkat Koefisien Konduktifitas Hidrolik	61
Tabel 3.9. Parameter data Primer dan Karakteristiknya.....	66
Tabel 3.10. Ukuran Bak Penampung	67
Tabel 4.1. Curah Hujan Tahunan (mm) Desa Sanggang, Kecamatan Bulu	70
Tabel 4.2. Pengukuran Debit.....	81
Tabel 4.3. Hasil Uji Laboratorium	82
Tabel 4.4. Jenis Flora	89
Tabel 4.5. Jenis Fauna	91
Tabel 4.6. Penggunaan Lahan	94
Tabel 4.7. Kebutuhan Air Penduduk.....	96
Tabel 6.1. Efisiensi Treathment Biosand Filter.....	113
Tabel 6.2. Hubungan Kesamaan Lereng dengan Lebar Teras dan Luas Area Yang Dapat Ditanami	119

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Siklus Hidrologi.....	12
Gambar 1.2. Sistem Pendistribusian Gravitasi	24
Gambar 1.2. Sistem Pendistribusian Pompa.....	25
Gambar 2.1. Kerangka Alur Pikir.....	39
Gambar 3.1. Perlengkapan Penelitian.....	42
Gambar 3.2. Diagram Alir Tahap Kerja Penelitian	44
Gambar 3.3. Pengukuran Infiltrasi.....	54
Gambar 3.4. Pengukuran Debit Mataair	57
Gambar 4.1. Grafik Curah Hujan Rerata Bulanan Daerah Penelitian	70
Gambar 4.2. Bentuklahan Desa Sanggang, Kabupaten Sukoharjo.....	72
Gambar 4.3. Diagram Alir Analisis Tekstur Tanah.....	75
Gambar 4.4. Profil Tanah	76
Gambar 4.5. Singkapan Batuan	79
Gambar 4.6. Kondisi Tataair Lokasi Penelitian.....	87
Gambar 4.7. Jenis Bencana Gerakan Massa Tanah di Lokasi Penelitian	90
Gambar 4.8. Flora Pada Daerah Penelitian	91
Gambar 4.9. Fauna Pada Daerah Penelitian.....	92
Gambar 4.10. Prasarana Pendidikan Dan Sosial Budaya.....	93
Gambar 4.11. Penggunaan Lahan	94
Gambar 5.1. Rekahan/Kekar pada sumber mataair.....	99
Gambar 6.1. Desain Bak Penampung	111
Gambar 6.2. Desain Biosand Menggunakan Karbon Aktif.....	113
Gambar 6.3. Skema Pendistribusian Mataair.....	114
Gambar 6.4. Kondisi Kebun Campuran didaerah Penelitian.....	117
Gambar 6.5. Teras Bangku Didaerah Imbuhan Dengan Kemiringan 5 ⁰	120
Gambar 6.6. Teras Bangku Didaerah Imbuhan Dengan Kemiringan 15 ⁰	121
Gambar 6.7. Perlindungan Zona 1 dan 2	122

DAFTAR PETA

	Halaman
Peta 1.1. Administrasi Lokasi Penelitian.....	4
Peta 1.2. Citra Daerah Penelitian.....	33
Peta 3.1. Lintasan Daerah Penelitian.....	45
Peta 4.1. Bentuklahan Lokasi Penelitian.....	73
Peta 4.2. Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	74
Peta 4.3. Jenis Tanah Daerah Penelitian.....	77
Peta 4.4. Satuan Batuan Daerah Penelitian	80
Peta 4.5. Flownet Daerah Penelitian.....	87
Peta 4.6. Kualitas Mataair	88
Peta 4.7. Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	95
Peta 5.1. Zona Konservasi.....	108
Peta 6.1. Distribusi Mataair	115
Peta 6.2. Arahan Pengelolaan Mataair	124

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Debit Mataair	128
Lampiran 2. Perhitungan Proyeksi Penduduk.....	132
Lampiran 3. Perhitungan Imbangan Air	134
Lampiran 4. Hasil Uji Laboratorium.....	135
Lampiran 5. Perhitungan Infiltrasi.....	140
Lampiran 6. Perhitungan Zona II Perlindungan Mataair.....	142
Lampiran 7. Perhitungan Zona II Perlindungan Mataair.....	144
Lampiran 8. Perhitungan Imbuhan Airtanah	145
Lampiran 9. Perhitungan Zona III Perlindungan Mataair.....	146
Lampiran 10. Perhitungan Pompa.....	147