

DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR PETA	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Perumusan Masalah.....	3
1.1.2 Letak Lokasi Daerah Penelitian	3
1.1.3 Keaslian Penelitian	4
1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat yang Diharapkan	12
1.2.1 Maksud Penelitian	12
1.2.2 Tujuan Penelitian.....	12
1.2.3 Manfaat Penelitian.....	12
1.3 Peraturan.....	13
1.4 Tinjauan Pustaka	15
1.4.1 Konservasi Mata air	15
1.4.2 Air Tanah.....	16
1.4.3 Potensi Mata air.....	18
1.4.4 Neraca Air	19
1.4.5 Akuifer dan Jenis Akuifer	20
1.4.6 Daerah Imbuhan dan Lepasannya	22
1.5 Batas Daerah Penelitian	24
1.5.1 Batas Permasalahan.....	24
1.5.2 Batas Ekologi	25
1.5.3 Batas Sosial	25
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	27

2.1	Karakteristik Penelitian	27
2.2	Lingkungan hidup yang Terdampak.....	28
2.3	Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian	30
2.4	Kerangka Alur Pikir Penelitian	40
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN		41
3.1	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	41
3.2	Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling	42
3.3	Perlengkapan Penelitian	43
3.4	Tahapan Rencana Penelitian	44
3.4.1	Tahap Persiapan	47
3.4.2	Tahap Lapangan 1	48
3.4.3	Tahap Studio 1	51
3.4.4	Tahap Lapangan 2	52
3.4.5	Tahap Laboratorium dan Studio 2.....	53
3.4.5	Tahap Akhir.....	60
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP		65
4.1	Komponen Geofisik – Kimia	65
4.1.1	Iklm	65
4.1.2	Bentuk Lahan	67
4.1.3	Tanah.....	72
4.1.4	Batuan.....	75
4.1.5	Tata Air	78
4.2	Komponen Biotis.....	79
4.2.1	Flora	79
4.2.2	Fauna	80
4.3	Komponen Sosial	81
4.3.1	Demografi.....	82
4.3.2	Sosial Ekonomi	82
4.4	Penggunaan Lahan	83
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....		87
5.1	Karakteristik Mata Air	87
5.1.1	Kesesuaian Daerah Imbuhan	87
5.1.2	Karakteristik Mata Air Berdasarkan Jenis Mata air	92

5.1.3	Karakteristik Mata Air Berdasarkan Debit.....	92
5.1.4	Karakteristik Mata Air Berdasarkan Kualitas	93
5.2	Potensi Mata Air untuk Kebutuhan Domestik 15 Tahun	98
5.2.1	Proyeksi Pertumbuhan Penduduk.....	98
5.2.2	Proyeksi Kebutuhan Air	101
5.2.3	Potensi Mata air.....	102
5.3	Konservasi Mata Air	104
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....		106
6.1	Konservasi Secara Teknik.....	107
6.1.1	Konservasi Daerah Imbuhan	107
6.1.2	Konservasi Mata Air	114
6.2	Konservasi Non Teknik.....	119
6.2.1	Pendekatan Masyarakat.....	119
6.2.2	Pendekatan Institusi.....	120
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		122
7.1	Kesimpulan.....	122
7.2	Saran.....	123
PERISTILAHAN		124
DAFTAR PUSTAKA		125
LAMPIRAN.....		130

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 1.2 Peraturan Perundang-Undangan yang Berkaitan dengan Penelitian....	13
Tabel 2.1 Lingkungan Hidup yang Terdampak.....	29
Tabel 2.2 Kriteria, Asumsi, dan Keterkaitan dengan Parameter dalam Komponen Lingkungan yang Diteliti	31
Tabel 3.1 Perlengkapan Penelitian	43
Tabel 3.2 Data Sekunder yang Dibutuhkan.....	48
Tabel 3.3 Data Primer yang Dibutuhkan.....	48
Tabel 3.4 Klasifikasi Debit Mata Air	55
Tabel 3.5 Klasifikasi Indeks Penggunaan Air	58
Tabel 3.6 Kriteria Variabel Daerah Resapan Air.....	59
Tabel 3.7 Kelas Kesesuaian Daerah Resapan	60
Tabel 4. 1 Data Curah Hujan Bulanan Kota Magelang Tahun 2014-2023	65
Tabel 4.2 Tipe Iklim Berdasarkan Schimidt dan Ferguson (1951)	67
Tabel 4.3 Jenis Flora yang Terdapat di Daerah Penelitian	80
Tabel 4.4 Jenis Fauna yang Terdapat di Daerah Penelitian.....	81
Tabel 4.5 Data Kependudukan di Daerah Penelitian	82
Tabel 4.6 Data Pertumbuhan Penduduk Kelurahan Tidar Utara	82
Tabel 5.1 Kualitas Mata Air Tuk Sriponganten.....	94
Tabel 5.2 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Kelurahan Tidar Utara.....	99
Tabel 5.3 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Kelurahan Rejowinangun Selatan.....	100
Tabel 5.4 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Kelurahan Rejowinangun Utara. ...	100
Tabel 5.5 Proyeksi Kebutuhan Air	102
Tabel 5.6 Indeks Penggunaan Air.....	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Formasi Air Bawah Permukaan	18
Gambar 1.2 Profil Akuifer Bebas.....	20
Gambar 1.3 Profil Akuifer Tertekan.....	21
Gambar 1.4 Akuifer Setengah Tertekan	21
Gambar 1.5 Siklus Hidrologi pada Daerah CAT.....	24
Gambar 2.1 Kerangka Alur Pikir Penelitian	40
Gambar 3.1 Diagram Alir Rencana Tahapan Penelitian	46
Gambar 3.2 Diagram Alir Analisis Tekstur Tanah Notohadiprawiro (1983) ...	50
Gambar 3.3 <i>Crosscheck</i> Jenis Tanah Parameter Manusia , LP 3	51
Gambar 3.4 <i>Crosscheck</i> Penggunaan Lahan Sawah Daerah Imbuhan LP 4	51
Gambar 3.5 Pengambilan Sampel Air.....	52
Gambar 4.1 Grafik Curah Hujan Rerata Daerah Penelitian Tahun 2014-2023.	66
Gambar 4.2 Bentuk Lahan Boka, LP 5	68
Gambar 4.3 Pengamatan Singkapan Tanah LP 2	72
Gambar 4.4 Analisis Tektur Tanah	73
Gambar 4.5 Pengamatan Singkapan Batuan Parameter Manusia LP 3.....	76
Gambar 4.6 Pengamatan Singkapan Batuan Parameter Palu LP 3	76
Gambar 4.7 Pengamatan Sungai Elo di Daerah Penelitian LP 1	78
Gambar 4.8 Pengamatan Saluran Irigasi di Daerah Penelitian LP 8.....	78
Gambar 4.9 Pengamatan Flora Pohon Pisang LP 2	80
Gambar 4.10 Pengamatan Flora Pohon Bambu LP 3.....	80
Gambar 4.11 Fauna Ayam LP 6	81
Gambar 4.12 Fauna Monyet LP 7	81
Gambar 4.13 Industri, Pengamatan LP 9	83
Gambar 4.14 Pemukiman, Pengamatan LP 6.....	85
Gambar 4.15 Hutan, Pengamatan LP 7	85
Gambar 4.16 Sawah , Pengamatan LP 5	85
Gambar 5.1 Penggunaan Lahan Daerah Imbuhan Tidak Sesuai, LP 6	90
Gambar 5.2 Penggunaan Lahan Daerah Imbuhan Kurang Sesuai, LP 9.....	90

Gambar 5.3 Penggunaan Lahan Hutan Daerah Imbuan Cukup Sesuai dan Sesuai, LP 7	90
Gambar 5.4 Kondisi Air pada Mata Air	96
Gambar 5.5 Grafik Neraca Kebutuhan dan Ketersediaan Air	104
Gambar 5.6 Lokasi Konservasi pada Pemukiman Daerah Imbuan Tidak Sesuai, LP 6.....	105
Gambar 5.7 Lokasi Konservasi pada Titik Mata Air, LP 1	105
Gambar 6.1 Sketsa Sumur Resapan	110
Gambar 6.2 Sketsa Sumur Resapan Tampak Atas	110
Gambar 6.3 Kriteria Jarak Sumur Resapan dengan Pondasi dan Saptic Tank.	111
Gambar 6.4 Contoh Lokasi Penerapan Sumur Resapan pada Rumah Warga, LP 6.....	111
Gambar 6.5 Contoh Lokasi yang Dapat Dibangun Sumur Resapan, LP 14	111
Gambar 6.6 Gambar Teknik Sumur Resapan.....	112
Gambar 6.7 Sketsa Rorak pada Lereng.....	113
Gambar 6.8 Contoh Lokasi Penempatan Rorak pada Gunung Tidar, LP 7.....	114
Gambar 6.9 Kondisi Eksiting Mata Air Besar, LP 1	115
Gambar 6.10 Kondisi Eksiting Mata Air Kecil. LP 1	115
Gambar 6.11 Foto Panorama Eksiting Mata Air	116
Gambar 6.12 Sketsa Bangunan Penangkap Mata Air Tampak Samping	116
Gambar 6.13 Sketsa 3D Bangunan Penangkap Mata Air	117
Gambar 6.14 Gambar Teknik Bangunan Penangkap Mata Air	118

DAFTAR PETA

Peta 1.1 Administrasi Daerah Penelitian.....	5
Peta 1.2 Batas Penelitian.....	26
Peta 2.1 Kondisi Eksiting Daerah Penelitian	39
Peta 3.1 Lintasan Penelitian	45
Peta 4.1 Bentuk Lahan Daerah Penelitian.....	69
Peta 4.2 Kemiringan Lereng Daerah Penelitian.....	70
Peta 4.3 Topografi Daerah Penelitian.....	71
Peta 4.4 Jenis Tanah Daerah Penelitian.....	74
Peta 4.5 Satuan Batuan.....	77
Peta 4.6 Penggunaan Lahan	86
Peta 5.1 Kesesuaian Daerah Imbuhan.....	91
Peta 6.1 Arahana Pengelolaan.....	121

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Klasifikasi Iklim Menurut Schmidt Ferguso (1951) ...	131
Lampiran 2. Perhitungan Debit Mata Air.....	133
Lampiran 3. Perhitungan Proyeksi Pertumbuhan Penduduk.....	134
Lampiran 4. Perhitungan Kebutuhan Air	136
Lampiran 5. Perhitungan Proyeksi Kebutuhan Air	138
Lampiran 6. Perhitungan Neraca Air	139
Lampiran 7. Hasil Uji Laboratorium Kualitas Mata Air Tuk Sriponganten	140
Lampiran 8. Peta Geologi Skala 1:100.000 Lembar Magelang-Semarang.....	142
Lampiran 9. Peta Geologi Lembar Jawa Tengah	143
Lampiran 10. Peta Jenis Tanah Magelang.....	144
Lampiran 11. Peta RBI Skala 1:250.000 Lembar 1408-512 Jawa Tengah	145