

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR PETA .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.1.1. Perumusan masalah .....	3
1.1.2. Keaslian Penelitian .....	4
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	10
1.2.1. Maksud Penelitian .....	10
1.2.2. Tujuan Penelitian .....	10
1.2.3. Manfaat Penelitian .....	10
1.3. Peraturan Perundang-Undangan.....	11
1.4. Tinjauan Pustaka .....	12
1.4.1. Siklus Hidrologi .....	12
1.4.2. Iklim .....	15
1.4.3. Tanah dan Sifat Fisik Tanah .....	17
1.4.4. Infiltrasi .....	17
1.4.5. Mata air.....	18
1.4.5.1 Karakteristik dan Tipe-tipe Mata air.....	20
1.4.5.2 Kualitas Air Mata air.....	24
1.4.6. Tangkapan atau ImbuhanAir Tanah .....	24
1.4.7. Pelepasan Air Tanah.....	25
1.4.8. Tipe Akuifer .....	26
1.4.9. Cekungan Air Tanah.....	28



3.4.2.3. Kuisisioner.....	62
3.4.3. Tahap Kerja Laboratorium.....	63
3.4.4. Tahap Kerja Studio.....	64
3.4.4.1. Kerja untuk sajian pada rona lingkungan .....	64
3.4.4.2. Kerja untuk sajian evaluasi hasil penelitian.....	64
3.4.4.2.1. Evaluasi Karakteristik Mata air .....	64
3.4.4.2.2. Evaluasi Potensi Mata air .....	65
3.4.4.3. Cara penentuan model pengelolaan .....	70
3.4.4.4. Kerja untuk sajian arahan pengelolaan.....	70
<b>BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>73</b>
4.1. Lingkup Rona Lingkungan Hidup .....	73
4.1.1. Komponen Geofisik-Kimia.....	73
4.1.1.1. Iklim dan Curah Hujan.....	73
4.1.1.2. Tipe Iklim dan Kelas Iklim .....	75
4.1.1.3. Bentuk Lahan .....	76
4.1.1.4. Tanah.....	77
4.1.1.5. Satuan Batuan.....	84
4.1.1.6. Tata Air .....	85
4.1.1.6.1. Air Permukaan.....	8
4.1.1.6.2. Mata air.....	88
4.1.1.7. Bencana Alam .....	96
4.1.2. Komponen Biotis .....	97
4.1.2.1. Flora .....	98
4.1.2.2. Fauna .....	100
4.1.3. Komponen Sosial .....	102
4.1.3.1. Kondisi Demografi.....	102
4.1.3.2. Sosial Ekonomi .....	103
4.1.3.3. Sosial Budaya.....	105
4.1.3.4. Kesehatan Masyarakat .....	107
4.1.3.5. Penggunaan Lahan .....	108
<b>BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>111</b>
5.1. Evaluasi Karakteristik Mata air .....	111
5.1.1. Debit Mata air .....	111

5.1.2.	Kualitas Air .....	113
5.1.3.	Tipe Mata Air .....	118
5.2.	Evaluasi Potensi Mata air .....	120
5.2.1.	Ketersediaan Air (Debit Mata air).....	121
5.2.1.1.	Karakteristik Akuifer .....	121
5.2.1.2.	Kondisi Daerah Imbuhan ( <i>Recharge Area</i> ).....	122
5.2.1.3.	Debit Mata air .....	125
5.2.1.4.	Curah Hujan .....	125
5.2.1.5.	Evapotranspirasi.....	127
5.2.2.	Kebutuhan Air Masyarakat .....	129
5.2.3.	Proyeksi Jumlah Penduduk .....	130
<b>BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN .....</b>		<b>134</b>
6.1.	Pengelolaan Mata air .....	134
6.2.	Teknik Konservasi Mata air .....	135
6.2.1.	Pendekatan Vegetatif .....	135
6.2.2.	Pendekatan Teknik .....	139
6.2.3.	Pendekatan Sosial.....	141
6.2.4.	Pendekatan Pemerintahan .....	142
6.3.	Konservasi Daerah Imbuhan .....	142
6.3.1.	Pendekatan Vegetatif .....	143
6.3.2.	Pendekatan Teknik .....	146
6.3.3.	Pendekatan Sosial.....	148
6.3.4.	Pendekatan Pemerintahan .....	149
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>151</b>
7.1.	Kesimpulan .....	151
7.2.	Saran .....	152
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>153</b>
<b>PERISTILAHAN .....</b>		<b>157</b>
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Tinjauan Keaslian Penelitian Sebelumnya .....	4
Tabel 1.2 Peraturan Perundang-undangan .....	10
Tabel 1.3 Kriteria Laju Infiltrasi Konstan .....	17
Tabel 1.4 Klasifikasi Mata air berdasarkan debitnya .....	21
Tabel 2.1 Kriteria, Indikator dan Asumsi pada Parameter Penelitian .....	42
Tabel 3.1 Perlengkapan Penelitian .....	47
Tabel 3.2 Parameter, Data Primer, dan Karakteristiknya .....	52
Tabel 3.3 Kriteria Laju Infiltrasi Konstan .....	58
Tabel 3.4 Tabel Sampel Menurut Krejcie .....	62
Tabel 3.5 Jumlah Sampel Kuisioner .....	62
Tabel 3.6 Klasifikasi Debit Mata air .....	67
Tabel 3.7 Kriteria Penentuan Daerah Imbuhan .....	72
Tabel 4.1 Curah Hujan Bulanan Tahun 2006-2015 di Stasiun Samigaluh.....	75
Tabel 4.2 Tipe dan Iklim Klasifikasi Schmidt dan Ferguson (1951).....	76
Tabel 4.3 Debit Mata Air di Lokasi Penelitian.....	89
Tabel 4.4 Kualitas Air Mata air Secara Fisik .....	90
Tabel 4.5 Kualitas Air Mata air Secara Kimia .....	91
Tabel 4.6 Kualitas Air Mata air Secara Biologi .....	92
Tabel 4.7 Jenis Tanaman di Daerah Penelitian .....	100
Tabel 4.8 Jenis Hewan di Daerah Penelitian .....	101
Tabel 4.9 Jumlah Penduduk di Dusun Klendrekan Th. 2017 .....	103
Tabel 4.10 Data Penduduk pengguna Air di Dusun Klendrekan Th. 2017 .....	103
Tabel 4.11 Jumlah Mata Pencarian Masyarakat Desa Banjarsari Th. 2017 ....	105
Tabel 4.12 Jumlah Sarana Kesehatan di Desa Banjarsari Th. 2017 .....	107
Tabel 4.13 Jumlah Tenaga Kesehatan di Kecamatan Samigaluh Th. 2017 .....	107
Tabel 5.1 Debit Mata air di Dusun Klendrekan .....	111
Tabel 5.2 Debit Mata air di Lokasi Penelitian .....	120
Tabel 5.3 Data pengukuran Debit Mata Air.....	125
Tabel 5.4 Volume Curah Hujan Stasiun Samigaluh Th. 2006-2015.....	127
Tabel 5.5 Evapotranspirasi Metode Thornthwaite Th. 2006-2015 .....	128
Tabel 5.6 Volume Evapotranspirasi Th. 2006-2015 .....	128

Tabel 5.7 Kebutuhan Air Masyarakat Terhadap Sumber Air yang diteliti .....	129
Tabel 5.8 Prakiraan Jumlah Penduduk Tahun 2027 .....	130
Tabel 5.9 Kebutuhan Air Masyarakat Terhadap Mata air yang diteliti Th. 2027	131
Tabel 5.10 Ketersediaan Air di Dsn. Klendrekan Ds. Banjarsari Th. 2006-2015	132
Tabel 6.1 Tanaman Budidaya Pertanian untuk Lokasi Penelitian .....	146

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Siklus Hidrologi .....	12
Gambar 1.2 Akuifer Bebas dan Tertekan .....	14
Gambar 1.3 Tipe Mata Air .....	22
Gambar 1.4 Daerah Imbuhn dan Daerah Pelepasan .....	23
Gambar 1.5 Peta CAT Lembar Jawa Tengah dan Yogyakarta .....	29
Gambar 2.1 Kerangka Alur Pikir Penelitian .....	44
Gambar 3.1 Peralatan dan Pengukuran di Lokasi Penelitian .....	49
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian .....	50
Gambar 3.3 Cara Pengambilan Sampel Air .....	56
Gambar 3.4 Pengukuran Infiltrasi .....	58
Gambar 3.5 Pengukuran Tinggi Bibir Sumur Sampai Permukaan Tanah .....	59
Gambar 3.6 Pengukuran Debit Mata air .....	60
Gambar 3.7 Kegiatan Wawancara (Kuisisioner) .....	63
Gambar 4.1 Grafik Curah Hujan Rerata Bulanan .....	74
Gambar 4.2 Profil Tanah Latosol dengan Harizon yang terbentuk .....	79
Gambar 4.3 Tekstur Tanah Lempung Pasiran .....	81
Gambar 4.4 Bentuk Tekstur Tanah .....	83
Gambar 4.5 Singkapan Batuan .....	84
Gambar 4.6 Pengukuran Kekar .....	85
Gambar 4.7 Sungai Guyangan .....	86
Gambar 4.8 Mata air Gayam, Ganchan, dan Guyangan.....	89
Gambar 4.9 Gerakan Massa Tanah di Daerah Penelitian .....	97
Gambar 4.10 Jenis Tanaman di Daerah Penelitian .....	98
Gambar 4.11 Jenis Hewan di Daerah Penelitian .....	101
Gambar 4.12 Kegiatan Ekonomi di Daerah Penelitian .....	104
Gambar 4.13 Fasilitas Ibadah dan Pendidikan di Daerah Penelitian .....	106
Gambar 4.14 Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian .....	109
Gambar 5.1 Grafik Kualitas Air Parameter pH.....	114
Gambar 5.2 Grafik Kualitas Air Parameter $Ca^{2+}$ .....	114
Gambar 5.3 Grafik Kualitas Air Parameter $Mg^{2+}$ .....	115
Gambar 5.4 Grafik Kualitas Air Parameter $CaCO_3$ .....	116

Gambar 5.5 Grafik Kualitas Air Parameter $\text{SO}_4^{2-}$ .....	116
Gambar 5.6 Grafik Kualitas Air Parameter $\text{Cl}^-$ .....	117
Gambar 5.7 Diagram Triliner Piper .....	118
Gambar 5.8 Grafik Proyeksi Pertumbuhan Penduduk 10 Tahun .....	131
Gambar 6.1 Rumput Vetiver .....	136
Gambar 6.2 Rumput Bermuda .....	137
Gambar 6.3 Tanaman Penutup Tanah .....	138
Gambar 6.4 Hidran Umum .....	140
Gambar 6.5 Pola Proporsi Tanaman pada Kemiringan Lahan yang Berbeda .....	145
Gambar 6.6 Saluran Resapan dan Rorak pada Sistem Teras Gulud .....	147
Gambar 6.7 Sketsa Pematang Bulan Sabit .....	148



## DAFTAR PETA

	Halaman
Peta 1.1 Peta Administrasi .....	35
Peta 1.2 Peta Batas Penelitian .....	38
Peta 3.1 Peta Lintasan Penelitian .....	56
Peta 4.1 Peta Bentuk Lahan .....	78
Peta 4.2 Peta Jenis Tanah .....	82
Peta 4.3 Peta Satuan Batuan .....	87
Peta 4.4 Peta Ketinggian Muka Air tanah .....	95
Peta 4.4 Peta Penggunaan Lahan .....	110
Peta 5.1 Peta Daerah Imbuhan dan Lepasn .....	124
Peta 6.1 Peta Arahn Konservasi Daerah Imbuhan dan Mata air .....	150