

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR PETA	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Rumusan masalah	2
1.1.2. Keaslian Penelitian	3
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
1.2.1. Maksud Penelitian	8
1.2.2. Tujuan Penelitian	8
1.2.3. Manfaat Penelitian	8
1.3. Peraturan Perundang-undang	9
1.4. Tinjauan Pustaka	10
1.4.1. Siklus Hidrologi.....	10
1.4.2. Air Tanah	12
1.4.2.1. Jenis-Jenis Akuifer	13
1.4.2.2. Karakteristik Akuifer	14
1.4.3. Mataair	15
1.4.3.1. Sebaran Mataair	17
1.4.3.2. Tipe Mataair	17

A. Berdasarkan Sifat Pengaliran	17
B. Berdasarkan Debit Mataair	18
C. Berdasarkan Terjadinya	18
1.4.3.3. Kualitas Air	20
A. Sifat Fisik	20
B. Sifat Kimia	21
C. Sifat Biologi	24
1.4.4. Potensi Mataair	24
1.4.4.1. Kuantitas Mataair	24
1.4.4.2. Pertumbuhan Penduduk Dan Kebutuhan Air	25
1.4.4.3. Neraca Air	26
1.4.5. Daerah Imbuhan Dan Daerah Lepas Air Tanah	27
1.4.6. Pengelolaan Mataair	30
1.5. Lingkup Daerah Penelitian	31
1.5.1 Lokasi Dan Letak Administrasi, Luas, Dan, Kesampaian	31
1.5.1.1 Lokasi Dan Letak Serta Luas Daerah Penelitian	31
1.5.1.2 Kesampaian Daerah Penelitian	33
1.5.2 Batas Daerah Penelitian	33
BAB II LINGKUP KEGIATAN PENELITIAN	35
2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian	35
2.1.1. Jenis Kegiatan Penelitian	36
2.1.2. Komponen Lingkungan	37
2.2. Kerangka Alur Pikir Penelitian	40
BAB III CARA PENELITIAN	41
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	41
1. Metode Survey dan Pemetaan	41
2. Metode Wawancara	41
3. Metode Matematis	42
4. Metode Laboratorium	42
5. Metode Evaluasi	42
3.2. Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling	43

3.3. Perlengkapan Penelitian	44
3.4. Tahapan Penelitian	46
3.4.1. Tahap Persiapan	48
3.4.2. Tahap Kerja Lapangan	51
3.4.2.1. Cross Check Satuan Batuan dan Struktur Geologi, Penggunaan Lahan, Bentuklahan dan Kemiringan Lereng	51
3.4.2.2. Pengambilan Sampel Mataair dan Pengukuran Debit Mataair	55
3.4.2.3. Pengukuran Infiltrasi	57
3.4.2.4. Kuisisioner (Jenis Konsumsi Air dan Jumlah Kebutuhan Air)	58
3.4.3. Tahap Kerja Laboratorium	59
3.4.4. Tahap Kerja Studio	59
3.4.4.1. Kerja Untuk Sajian Rona Lingkungan	59
3.4.4.2. Kerja Untuk Sajian Evaluasi Penelitian	59
3.4.4.3. Kerja Untuk Sajian Pengelolaan	68
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	70
4.1. Komponen Geofisik-Kimia	70
4.1.1. Iklim.....	70
4.1.1.1. Curah Hujan	70
4.1.1.2. Tipe Iklim Dan Kelas Iklim	72
4.1.2. Bentuklahan	73
4.1.3. Tanah	79
4.1.4. Batuan Dan Struktur Geologi	81
4.1.5. Tata Air.....	88
4.1.2. Bencana Alam.....	93
4.2. Komponen Biotis	93
4.2.1. Kondisi Flora	93
4.2.2. Kondisi Fauna.....	95
4.2.3. Komponen Sosial.....	95
4.2.3.1. Kependudukan.....	95
4.2.3.2. Sosial Ekonomi	96
4.2.3.3. Sosial Budaya.....	96
4.2.3.4. Kesehatan Masyarakat	97

4.2.3.5. Penggunaan Lahan	98
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....	103
5.1. Evaluasi Karakteristik Mataair	103
5.1.1. Sebaran Mataair	103
5.1.2. Tipe Mataair	105
5.2. Evaluasi Potensi Mataair	107
5.2.1. Debit (Kuantitas Mataair).....	108
5.2.2. Kualitas Air Dari Mataair	109
5.2.2.1. Kualitas Air Menurut Peraturan	109
5.2.2.2. Tipe Kualitas Airtanah dengan Metode Trilinier Piper	116
5.2.3. Proyeksi Jumlah Penduduk.....	121
5.2.4. Evaluasi Kebutuhan Air Domestik	123
5.2.5. Potensi Mataair untuk Kebutuhan Domestik.....	123
5.3. Evaluasi Ketersediaan Airtanah	125
5.4. Kondisi Daerah Imbuhan	131
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN.....	136
6.1. Pendekatan Teknologi	136
6.1.1. Bak Penampung	136
6.2. Pendekatan Sosial.....	145
6.3. Pendekatan Pemerintahan	145
6.4. Pengelolaan Daerah Imbuhan	146
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	149
7.1. Kesimpulan	149
7.2. Saran	151
DAFTAR PUSTAKA	152

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Keaslian Penelitian	4
Tabel 1.2. Peraturan Perundang-Undangan	9
Tabel 1.3. Klasifikasi Mataair Berdasarkan Debitnya	18
Tabel 2.1. Kriteria, Asumsi, dan Indikator pada Parameter Penelitian.....	38
Tabel 3.1. Parameter yang Digunakan Dalam Penelitian.....	43
Tabel 3.2. Perlengkapan Penelitian, Kegunaan, dan Hasil yang didapat	44
Tabel 3.3. Parameter, Jenis Data, Sumber Data, dan Instansi terkait.....	49
Tabel 3.4. Parameter Data Primer dan Karakteristiknya.....	51
Tabel 3.5. Satuan Bentuklahan.....	53
Tabel 3.6. Kebutuhan Air	62
Tabel 3.7. Klasifikasi Debit Mataair	63
Tabel 3.8. Nilai C pada Berbagai Penggunaan Lahan.....	67
Tabel 3.9. Infiltrasi Tanah	67
Tabel 3.10. Kriteria Penentuan Daerah Imbuhan	69
Tabel 4.1. Data Curah Hujan Daerah Penelitian Tahun 2007 - 20016.....	71
Tabel 4.2. Tipe Dan Kelas Iklim Kalsifikasi Schmidt Dan Fergusson	73
Tabel 4.3. Kolom Stratigrafi Lokal Daerah Penelitian	82
Tabel 4.4. Hasil Pengukuran Debit untuk Mataair yang terpakai	89
Tabel 4.5. Hasil Pengukuran Debit untuk Mataair yang terbuang	89
Tabel 4.6. Total Debit Mataair	89
Tabel 4.7. Kualitas Air Mataair di Desa Gerbosari.....	89
Tabel 4.8. Pendataan Kebutuhan Air Tiap Dusun.....	91
Tabel 4.9. Jenis Flora	94
Tabel 4.10. Jenis Fauna	95
Tabel 4.11. Prasarana Pendidikan	97
Tabel 4.12. Volume Run Off pada Sawah Rerata Bulanan Tahun 2007-2016....	99
Tabel 4.13. Volume Run Off pada Tegalan Rerata Bulanan Tahun 2007-2016..	99
Tabel 4.14. Volume Run Off pada Permukiman Rerata Bulanan Thn 2007-2016	99
Tabel 4.15. Volume Run Off pada Kebun Rerata Bulanan Tahun 2007-2016....	100

Tabel 4.16.	Jenis Penggunaan Lahan	101
Tabel 5.1.	Hasil Pengukuran Debit Mataair di Desa Gerbosari	108
Tabel 5.2.	Kualitas Air Dari Mataair.....	109
Tabel 5.3.	Hasil Uji Laboratorium <i>Mayor Element</i> Untuk Diagram Trilinier Piper.....	119
Tabel 5.4.	Prakiraan Jumlah Penduduk Desa Gerbosari	122
Tabel 5.5.	Kebutuhan Air Penduduk.....	123
Tabel 5.6.	Volume Curah Hujan Rerata Bulanan Tahun 2007-2016.....	126
Tabel 5.7.	Evapotranspirasi Potensial Metode Thornthwaite Tahun 2007-2016	127
Tabel 5.8.	Volume <i>Run Off</i> Total Daerah Penelitian Tahun 2007-2016.....	127
Tabel 5.9.	Hasil Pengukuran Infiltrasi Di Daerah Penelitian	131
Tabel 6.1.	Perhitungan Kebutuhan Air.....	141

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Siklus Hidrologi.....	11
Gambar 1.2. Tipe Mataair Berdasarkan Tenaga Gravitasi	19
Gambar 1.3. Potongan Melintang Cekungan Air Tanah	29
Gambar 1.4. Kondisi Jalan Di Daerah Penelitian	33
Gambar 2.1. Kerangka Alur Pikir.....	40
Gambar 3.1. Perlengkapan Penelitian.....	46
Gambar 3.2. Diagram Alir Tahap Kerja Penelitian	47
Gambar 3.3. Cara Pengambilan Air Sampel.....	55
Gambar 3.4. Pengukuran Debit Mataair	56
Gambar 3.5. Pengukuran Infiltrasi.....	57
Gambar 3.6. Pengisian Kuisisioner Dan Wawancara Dengan Warga	58
Gambar 3.7. Diagram Trilinier Piper.....	64
Gambar 4.1. Grafik Curah Hujan Rerata Bulanan Daerah Penelitian	71
Gambar 4.2. Bentuklahan Asal Denudasional Pada Lokasi Penelitian	74
Gambar 4.3. Sayatan Bentuklahan Lokasi Penelitian.....	78
Gambar 4.4. Profil Tanah	80
Gambar 4.5. Pengujian Tekstur Tanah	79
Gambar 4.6. Singkapan Breksi Andesit.....	83
Gambar 4.7. Singkapan Breksi Andesit Terlihat Adanya Kekar Silang	84
Gambar 4.8. Singkapan Batugamping Koral Di Lokasi Penelitian	84
Gambar 4.9. Sayatan Batuan.....	87
Gambar 4.10. Kondisi ke-5 Mataair Di Lokasi Penelitian.....	91
Gambar 4.11. Potensi Gerakan Massa Tanah	93
Gambar 4.12. Flora Pada Daerah Penelitian	94
Gambar 4.13. Fauna Pada Daerah Penelitian.....	95
Gambar 4.14. Hasil Tani Masyarakat Pada Daerah Penelitian	96
Gambar 4.15. Prasarana Pendidikan Dan Tempat Ibadah.....	97
Gambar 4.16. Puskesmas Pada Daerah Penelitian	98
Gambar 4.17. Penggunaan Lahan	101
Gambar 5.1. Grafik Hubungan Debit Mataair dengan Sifat Pengaliran.....	105

Gambar 5.2. Akar Pepohonan yang Menyebabkan Kekar Sekunder pada Batuan dan Menjadi Tempat Munculnya Mataair	107
Gambar 5.3. Pengukuran Kualitas Air (pH) di Lapangan	111
Gambar 5.4. Interpretasi Kualitas Airtanah Dengan Diagram Trilinier Piper....	120
Gambar 5.5. Grafik Ketersediaan Airtanah, Pertumbuhan Penduduk, dan Kebutuhan Air Penduduk Sepuluh Tahun Mendatang	130
Gambar 5.6. Kurva Fitting Volume Infiltrasi Daerah Penelitian.....	133
Gambar 6.1. Desain Broncaptering	138
Gambar 6.2. Desain Bak Penampung	142

DAFTAR PETA

	Halaman
Peta 1.1. Peta Administrasi	32
Peta 1.2. Peta Batas Daerah Penelitian	34
Peta 3.1. Peta Lintasan Penelitian	53
Peta 4.1. Peta Kemiringan Lereng.....	76
Peta 4.2. Peta Bentuklahan.....	77
Peta 4.3. Peta Satuan Batuan Dan Struktur Geologi	86
Peta 4.4. Peta Lokasi Sumur Pada Daerah Penelitian	89
Peta 4.5. Peta Penggunaan lahan.....	102
Peta 5.1. Peta Daerah Imbuhan Dan Daerah Lepas.....	134
Peta 6.1. Peta Arahan Pengelolaan.....	148

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Perhitungan Evapotranspiransi
- Lampiran 2. Perhitungan Metode Trilinier Piper
- Lampiran 3. Perhitungan Debit Mataair
- Lampiran 4. Perhitungan Infiltrasi
- Lampiran 5. Data Curah Hujan Stasiun Klimatologi Mlati Dan Data Lama
Penyinaran
- Lampiran 6. Hasil Uji Laboratorium Kementerian Kesehatan RI
- Lampiran 7. Sayatan Bentuklahan
- Lampiran 8. Sayatan Batuan
- Lampiran 9. Hasil wawancara