

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR PETA	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Perumusan 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.....	9
1.4. Tinjauan Pustaka	12
1.4.1. Siklus Hidrologi	12
1.4.2. Air Tanah.....	15
1.4.3. Akuifer	16
1.4.4. Formasi Batuan Pembawa Air	18
1.4.5. Kekritisian Air.....	22
1.4.6. Ketersediaan Air Tanah.....	22
1.4.7. Kebutuhan Air.....	28
1.4.8. Arahan Pengelolaan Kekritisian Air Tanah	31
1.5. Lingkup Daerah Penelitian	34
1.5.1. Lokasi dan Letak Administrasi, Luas serta Kesampaian	

	Lokasi Penelitian.....	34
	1.5.1.1. Lokasi dan Letak serta Luas Daerah Penelitian.....	34
	1.5.1.2. Kesampaian Daerah Penelitian	34
	1.5.2. Batas Daerah Penelitian.....	36
	1.5.2.1. Batas Permasalahan Penelitian.....	36
	1.5.2.2. Batas Ekologis	36
	1.5.2.3. Batas Sosial	37
BAB II RUANG	LINGKUP	PENELITIAN
	39
2.1.	Lingkup Kegiatan Penelitian	39
	2.1.1. Jenis Kegiatan Penelitian.....	39
	2.1.2. Komponen Lingkungan	40
2.2.	Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian	40
2.3.	Kerangka Alur Pikir Penelitian	40
BAB III CARA PENELITIAN	44
3.1	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	44
	3.1.1. Metode Survei dan Pemetaan	44
	3.1.2. Metode Wawancara	44
	3.1.3. Metode Matematis	45
3.2	Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling.....	45
3.3.	Perlengkapan Penelitian	46
3.4.	Tahapan Penelitian	48
	3.4.1. Tahap Persiapan	48
	3.4.2. Tahap Kerja Lapangan	51
	3.4.2.1. Cross Check Bentuklahan dan Kemiringan Lereng, Penggunaan Lahan, Satuan Batuan dan Struktur Geologi, dan Jenis Tanah	53
	3.4.2.2. Pengukuran Muka Air Tanah (MAT).....	55
	3.4.2.3. Pendataan Kebutuhan dan Penggunaan Air	56
	3.4.3. Tahap Kerja Studio	58
	3.4.3.1. Analisis Iklim	59
	3.4.3.2. Analisis Permeabilitas	63
	3.4.3.3. Analisis Tebal Akuifer	64

	3.4.3.4. Analisis Pola Aliran Air Tanah (<i>Flownets</i>).....	64
	3.4.3.5. Analisis Debit/Ketersediaan Airtanah	67
	3.4.3.6. Kerja untuk Sajian Pengelolaan.....	68
BAB	IV	RONA LINGKUNGAN HIDUP
	70
4.1.	Komponen Geofisik-Kimia atau Fisik.....	70
4.1.1.	Iklm	70
4.1.2.	Bentuklahan	73
4.1.3.	Tanah.....	76
4.1.4.	Satuan Batuan.....	78
4.1.5.	Tata Air	80
	4.1.5.1. Air Permukaan	80
	4.1.5.2. Air Tanah	81
4.1.6.	Bencana Alam	82
4.2.	Komponen Biotis	83
4.2.1.	Flora	83
4.2.2.	Fauna.....	85
4.3.	Komponen Sosial	86
4.3.1	Kondisi Kependudukan (Demografi).....	86
4.3.2.	Sosial Ekonomi	87
4.3.3.	Kesehatan Masyarakat	93
4.4.	Penggunaan Lahan.....	94
BAB V	EVALUASI HASIL PENELITIAN	93
5.1.	Evaluasi Ketersediaan Air Tanah	93
5.1.1.	Evaluasi Ketersediaan Air Tanah dengan Metode Hukum Darcy	93
5.1.2	Evaluasi Ketersediaan Air Tanah dengan Metode <i>Water Balance</i>	94
5.1.3.	Kebutuhan Air Tanah	95
5.2.	Proyeksi Penduduk dan Kebutuhan Airtanah	96
5.3.	Analisis Kekritisn Air Tanah	98
5.4.	Evaluasi Kekritisn Air Tanah	99
BAB VI	ARAHAN PENGELOLAAN	100

6.1. Pendekatan Teknologi	100
6.1.1. Pemanen Air Hujan	100
6.1.2. Pemanfaatan Air Tanah dengan Sumur Bor	105
6.2. Pendekatan Sosial Ekonomi	106
6.3. Pendekatan Institusi	108
BAB VII KESIMPULAN	109
7.1. Kesimpulan	109
7.2. Saran	110
PERISTILAHAN	111
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN.....	117
Lampiran 1. Data Suhu Tahun 2007-2016 Stasiun Ponjong.....	117
Lampiran 2. Data Curah Hujan Tahun 2007-2013 Stasiun Ponjong	118
Lampiran 3. Fraksi Bulanan Panjang Hari/Penyinaran dalam Satu Tahun	119
Lampiran 4. Perhitungan Evapotranspirasi	120
Lampiran 5. Perhitungan Volume Curah Hujan	121
Lampiran 6. Perhitungan Run-off	122
Lampiran 7. Perhitungan Volume Ketersediaan Air Tanah.....	124
Lampiran 8. Perhitungan Debit Air Tanah dengan Hukum Darcy	125
Lampiran 9. Hasil Kuisisioner	127
Lampiran 10. Perhitungan Kebutuhan Air	129
Lampiran 11. Proyeksi Penduduk dan Kebutuhan Air	132
Lampiran 12. Perhitungan Tingkat Kekritisian Air	134
Lampiran 13. Ketinggian Muka Air Tanah.....	135
Lampiran 14. Kuisisioner	136
Lampiran 15. Data Bor	137

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Siklus Hidrologi.....	13
Gambar 1.2. Tipe Akuifer.....	16
Gambar 1.3. Penampang Porositas pada Batuan	23
Gambar 2.1. Kerangka Alur Pikir.....	43
Gambar 3.1. Perlengkapan Penelitian.....	47
Gambar 3.2. Diagram Alir Tahapan Penelitian	49
Gambar 3.3. Peneliti Mengukur Tinggi h1, h2, dan MAT	55
Gambar 3.4. Pengukuran Kedalaman Muka Air Tanah	56
Gambar 3.5. Penentuan Kontur dan Arah Aliran Airtanah	65
Gambar 4.1. Rerata Curah Hujan di Daerah Penelitian.....	71
Gambar 4.2. Kenampakan Bentuklahan	73
Gambar 4.3. Gerakan Massa Tanah yang Terjadi di Daerah Penelitian.....	74
Gambar 4.4. Tanah di Daerah Penelitian.....	76
Gambar 4.5. Singkapan Batuan di Lapangan	80
Gambar 4.6. Kondisi Air Permukaan di Lokasi Penelitian	81
Gambar 4.7. Kondisi Tata Air di Lokasi Penelitian	82
Gambar 4.8. Beberapa Jenis Flora yang Tumbuh	85
Gambar 4.9. Beberapa Jenis Fauna yang Hidup	90
Gambar 4.10. Mata Pencarian Masyarakat di Lokasi Penelitian	87
Gambar 4.11. Kondisi Masjid di Dusun Ngepoh	88
Gambar 4.12. Berbagai Fasilitas Umum di Daerah Penelitian	89
Gambar 4.13. Sarana Kesehatan berupa Puskesmas	89
Gambar 4.14. Beberapa Macam Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian	91
Gambar 6.1. Ilustrasi Sistem PAH.....	102
Gambar 6.2. Sistem PAH dengan Memanfaatkan Atap Rumah.....	103
Gambar 6.3. Ilustrasi Perhitungan Bangunan PAH.....	104

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya	4
Tabel 1.2. Peraturan yang Digunakan Dalam Penelitian	10
Tabel 1.3. Nilai Kelulusan Air dari Berbagai Macam Litologi.....	24
Tabel 1.4. Potensi Air Tanah Berdasarkan Nilai Transmisivitas dan Penggunaan	25
Tabel 1.5. Unit Kebutuhan Air untuk Peternakan.....	30
Tabel 1.6. Metode Konservasi Mata Air.....	32
Tabel 2.1. Komponen, Kriteria, Asumsi, Indikator, dan Keterkaitan dengan Penentuan Parameter	41
Tabel 3.1. Parameter yang Digunakan dalam Penelitian	45
Tabel 3.2. Perlengkapan Penelitian, Kegunaan dan Hasil yang Didapat	46
Tabel 3.3. Parameter yang Dibutuhkan, Jenis Data dan Sumber Data	51
Tabel 3.4. Standar Kebutuhan Air untuk Berbagai Sektor.....	58
Tabel 3.5. Nilai C pada Berbagai Penggunaan Lahan	63
Tabel 3.6. Nilai Permeabilitas	63
Tabel 3.7. Klasifikasi Tingkat Koefisien Permeabilitas	64
Tabel 3.8. Kriteria Penentuan Daerah Imbuhan.....	69
Tabel 4.1. Jumlah dan Rata-Rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2007-2016.....	71
Tabel 4.2. Jumlah dan Rata-Rata Bulan Kering dan Bulan Basah.....	72
Tabel 4.3. Tipe Iklim Menurut Schmidt dan Fergusson	72
Tabel 4.4. Jenis Tanaman di Lokasi Penelitian.....	84
Tabel 4.5. Jenis Fauna di Lokasi Penelitian.....	85
Tabel 4.6. Kependudukan Dusun Ngepoh dan Dusun Pucung Malang.....	86
Tabel 4.7. Jumlah Fasilitas Kesehatan Desa Semin.....	90
Tabel 4.8. Data Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian.....	90
Tabel 5.1. Unit Kebutuhan Air untuk Pertanian.....	95
Tabel 5.2. Tabel Ketersediaan dan Kebutuhan Air	96
Tabel 5.3. Tabel Perhitungan Proyeksi Penduduk	97
Tabel 5.4. Tabel Kebutuhan Air 10 Tahun yang Mendatang.....	97
Tabel 5.5. Tabel Kekritisitas Air Tanah (Saat Ini).....	98

DAFTAR PETA

	Halaman
Peta Administrasi	35
Peta Batas Daerah Penelitian	38
Peta Lintasan	52
Peta Flownet.....	66
Peta Bentuklahan.....	75
Peta Tanah	77
Peta Satuan Batuan	79
Peta Penggunaan Lahan	92
Peta Arahan Pengelolaan.....	106