

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
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	11
1.2.1. Maksud Penelitian	11
1.2.2. Tujuan Penelitian	11
1.2.3. Manfaat Penelitian	11
1.3. Peraturan Perundang-undangan	11
1.4. Tinjauan Pustaka	13
1.4.1. Siklus Hidrologi	13
1.4.2. Curah Hujan	15
1.4.3. Neraca Air	15
1.4.4. Ketersediaan Air.....	18
1.4.5. Kebutuhan Air.....	18
1.4.6. Kekekangan Air.....	21
1.4.7. Drainase Berwawasan Lingkungan (Ekodrainase).....	22
1.4.7.1. Metode Bak Penampung Air Hujan	24

1.4.7.2. Metode Lubang Resapan Biopori.....	25
1.4.7.3. Metode Kolam Resapan	27
1.5. Batas Daerah Penelitian	28
1.5.1. Batas Permasalahan Penelitian.....	28
1.5.2. Batas Ekologis.....	28
1.5.3. Batas Sosial	28
 BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	 30
2.1. Kondisi Kekeringan Daerah Penelitian	30
2.1. Jenis Kegiatan Penelitian	31
2.1. Komponen Lingkungan	31
2.2. Kriteria, indikator, dan Asumsi Objek Penelitian.....	32
2.3. Kerangka Alur Pikir.....	32
 BAB III CARA PENELITIAN	 35
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	35
3.2. Perlengkapan Penelitian.....	36
3.3. Tahap Penelitian	37
3.3.1. Tahap Persiapan.....	39
3.3.2. Tahap Kerja Lapangan dan Laboratorium	39
3.3.2.1. Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling	41
3.3.2.2. <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Satuan Batuan.....	43
3.3.2.3. <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Jenis Tanah.....	43
3.3.2.4. <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Kemiringan Lereng	43
3.3.2.5. <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Penggunaan Lahan	44
3.3.2.6. Pengukuran Infiltrasi.....	44
3.3.2.7. Pengukuran Muka Air Tanah (MAT)	46
3.3.2.8. Pengambilan Sampel Permeabilitas Tanah dan Uji Laboratorium	48
3.3.2.9. Wawancara.....	48
3.4.3.1. Kerja Untuk Sajian Rona Lingkungan Hidup	49
3.4.3.2. Kerja untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian.....	50
3.4.3.2.1. Analisis Iklim	50

3.4.3.2.1. Analisis Infiltrasi	51
3.4.3.2.3. Analisis Evapotranspirasi dan <i>Runoff</i>	52
3.4.3.2.4. Analisis Permeabilitas	54
3.4.3.2.5. Evaluasi Kebutuhan Air	54
3.4.3.2.6. Evaluasi Ketersediaan Air	55
3.4.3.2.7. Evaluasi Tingkat Kekeringan Air.....	56
3.3.3.3. Kerja untuk Sajian Arahana Pengelolaan	57
 BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	60
4.1. Komponen Geofisik-Kimia	60
4.1.1. Iklim	60
4.1.1.1. Tipe Iklim.....	62
4.1.2. Bentuklahan	64
4.1.3. Tanah.....	69
4.1.3.1. Permeabilitas tanah	70
4.1.3.2. Infiltrasi	71
4.1.4. Satuan Batuan	74
4.1.5. Tata Air.....	77
4.1.6. Bencana Alam.....	79
4.2. Komponen Biotis	80
4.2.1. Flora	80
4.2.2. Fauna	81
4.3. Komponen Sosial	82
4.3.1 Demografi	82
4.3.2. Sosial ekonomi	83
4.3.3. Sosial Budaya.....	84
4.3.4. Fasilitas Umum	84
4.3.5. Kesehatan Masyarakat	85
4.4. Penggunaan Lahan	86
 BAB V EVALUASI PENELITIAN	89
5.1.Ketersediaan Air dan Kebutuhan Air.....	89
5.1.1. Ketersediaan Air.....	89

5.1.2. Evaluasi Kebutuhan Air	92
5.3. Tingkat Kekeringan Air	95
5.4. Penentuan Merode Ekodrainase yang Tepat	97
BAB VI ARAHAN REKAYASA PENGELOLAAN	99
6.1. Pendekatan Teknis	100
6.1.1. Teknik Pemanenan Air Hujan	100
6.1.2. Kontruksi Bak Penampungan Air Hujan.....	104
6.1.3. Lubang Resapan Biopori.....	106
6.1.4. Parit/Kolam Resapan Airtanah pada Pekarangan	108
6.2. Pendekatan Sosial-ekonomi.....	110
6.3. Pendekatan Institusi	110
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	113
7.1. Kesimpulan.....	113
7.2. Saran	114
PERSTILAHAN.....	115
DAFTAR PURSTAKA	117
LAMPIRAN	121

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Pembanding Penelitian Sebelumnya	6
Tabel 1.2. Peraturan Yang Digunakan Dalam Penelitian	12
Tabel 1.3. Unit Kebutuhan Air untuk Peternakan	20
Tabel 2.1. Kriteria, Parameter, dan Indikator.....	33
Tabel 3.1. Perlengkapan Penelitian, Kegunaan, dan Hasil yang didapat	36
Tabel 3.2. Parameter, Jenis Data, Unsur Parameter dan Sumber Data dan Instansi Terkait	40
Tabel 3.3. Parameter Data Primer dan Karakteristiknya.....	41
Tabel 3.4. Kelas Kemiringan Lereng Van Zuidam (1985)	43
Tabel 3.5. Kriteria laju infiltrasi.....	46
Tabel 3.6. Tipe Iklim menurut Schimidt-Fergusson	51
Tabel 3.7. Nilai C Pada Berbagai Penggunaan Lahan	53
Tabel 3.8. Klasifikasi Tingkat Koefisien Permeabilitas.....	54
Tabel 3.9. Tingkat Kekeringan Bulanan Menurut Thornthwaite-Matter	56
Tabel 4.1. Jumlah dan Rata-rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2008-2017 di Stasiun Samigaluh	61
Tabel 4.2. Jumlah Bulan Basah, Bulan Lembab, dan Bulan Kering Tahun 2008- 2017	62
Tabel 4.3. Tabel Data Suhu Stasiun Tegal Tahun 2008-2017	63
Tabel 4.4. Hasil Pengukuran Infiltrasi	71
Tabel 4.5. Jenis Flora di Dusun Balak Tahun 2018	80
Tabel 4.6.. Jenis Fauna di Dusun Balak Tahun 2018.....	82
Tabel 4.7. Mata Pencarian Penduduk di Dusun Balak	83
Tabel 5.1. Perhitungan Volume Ketersediaan Air	90
Tabel 5.2. Unit Kebutuhan Air untuk Peternakan.....	93
Tabel 5.3. Perhitungan Proyeksi Dusun Balakn Tahun 2017 s/d 2027.....	94
Tabel 5.4. Kebutuhan Air 10 Tahun yang akan Datang.....	94

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Peta Administrasi.....	4
Gambar 1.2. Siklus Hidrologi.....	14
Gambar 1.3. Sistem Atap (<i>Roof System</i>)	25
Gambar 1.4. Lubang Resapan Biopori	26
Gambar 1.5. Parit/Kolam Resapan	27
Gambar 1.6. Peta Batas Daerah Penelitian	29
Gambar 2.1. Kerangka Alur.....	34
Gambar 3.1. Perlengkapan Penelitian.....	37
Gambar 3.2. Diagram Alir Penyusunan Laporan Skripsi	38
Gambar 3.3. Peta Lintasan.....	42
Gambar 3.4. Pengukuran Laju Infiltrasi Tanah	45
Gambar 3.5. Pengukuran Ketinggian Muka Airtanah	47
Gambar 3.6. Pengukuran Kedalaman Muka Air tanah.....	47
Gambar 3.7. Pengambilan Sampel Tanah untuk Permesbilitas Tanah	48
Gambar 3.8. Wawancara di Dusun Balak RT 4.....	44
Gambar 4.1. Grafik Rerata Curah Hujan Bulanan Tahun 2008-2017	61
Gambar 4.2. Satuan Bentuklahan Punggungan di Dusun Balak	65
Gambar 4.3. Peta Topografi.....	66
Gambar 4.4. Peta Kemiringan Lereng	67
Gambar 4.5. Peta Bentuklahan	68
Gambar 4.6. Tanah Latosol pada di Dusun Balak	70
Gambar 4.7. Tekstur Tanah Lempung Pasiran	70
Gambar 4.8. Peta Ketebalan Tanah	73
Gambar 4.9. Singkapan Breksi Vulkanik Dusun Balak	74
Gambar 4.10 .Singkapan Tuff di Dusun Balak.....	75
Gambar 4.11 .Peta Satuan Batuan.....	76
Gambar 4.12. Kondisi Sumur di Dusun Balak	78
Gambar 4.13. Kondisi Air Permukaan (Sungai Kayangan) di Dusun Balak	78
Gambar 4.14. Gerakan Massa Tanah di Dusun Balak	79
Gambar 4.15. Beberapa Jenis Flora yang Hidup di Daerah Penelitian.....	81

Gambar 4.16. Beberapa Jenis Fauna yang Hidup di Daerah Penelitian.....	82
Gambar 4.17. Mata Pencarian Masyarakat di Daerah Penelitian.....	83
Gambar 4.18. Fasilitas Umum di Daerah Penelitian.....	84
Gambar 4.19. Tempat Ibadah yang berada di Daerah Penelitian	85
Gambar 4.20. Fasilitas Kesehatan di Daerah Penelitian	86
Gambar 4.21. Beberapa Macam Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian.....	87
Gambar 4.22. Peta Penggunaan Lahan	88
Gambar 5.1. Grafik Bulan Defisit dan Surplus Air.....	91
Gambar 5.2. Grafik Indeks Kekeringan	96
Gambar 6.1. Sistem Atap (<i>Roof System</i>).....	101
Gambar 6.2. Model Saringan Air Sederhana	102
Gambar 6.3. Ilustrasi Bangunan Penampung Air Hujan dari Atap Rumah	103
Gambar 6.4. Kolam Pengumpul Air Hujan di Atas Permukaan Tanah	104
Gambar 6.5. Rancangan Bak Penampung Air Hujan.....	105
Gambar 6.6. Lubang Resapan Biopori	108
Gambar 6.7. Desain Kolam Resapan	109
Gambar 6.8. Peta Arah Pengolahan	112

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN I	Data Curah Hujan Bulanan Tahun 2008-2017 di Stasiun Samigaluh (mm/bln)	122
LAMPIRAN II	Perhitungan Presipitasi Tahunan	123
LAMPIRAN III	Tabel Data Suhu Stasiun Tegal Tahun 2008-2017	124
LAMPIRAN IV	Tabel Perhitungan Volume Evapotranspirasi	125
LAMPIRAN V	Perhitungan Debit Air Limpasan (<i>Run Off</i>)	131
LAMPIRAN VI	Perhitungan Ketersediaan Air (ΔS)	134
LAMPIRAN VII	Hasil Kuisisioner Kebutuhan Air Warga Dusun Balak	136
LAMPIRAN VIII	Perhitungan Kebutuhan Air Domestik	136
LAMPIRAN IX	Proyeksi Penduduk dan Kebutuhan Air	139
LAMPIRAN X	Perhitungan Indeks Kekeringan	141
LAMPIRAN XI	Daftar Pertanyaan untuk Wawancara Kebutuhan Air Domestik	142
LAMPIRAN XII	Ketinggian Muka Air Tanah	143
LAMPIRAN XIII	Data Hasil Pengukuran Infiltrasi di Lapangan	143
LAMPIRAN XIV	Perhitungan Arah Pengolahan Pemanenan Air hujan Atas Atap	151
LAMPIRAN XV	Perhitungan Kebutuhan Pembuatan Lubang Biopori	152
LAMPIRAN XVI	Perhitungan Dimensi Parit/Kolam Resapan	153
LAMPIRAN XVII	Penentuan Jenis Tanah dengan Cara Determinasi Tanah	154
LAMPIRAN XVIII	Pengukuran Ketebalan Tanah	155
LAMPIRAN XIX	Laju Permeabilitas Tanah	156