

DAFTAR ISI

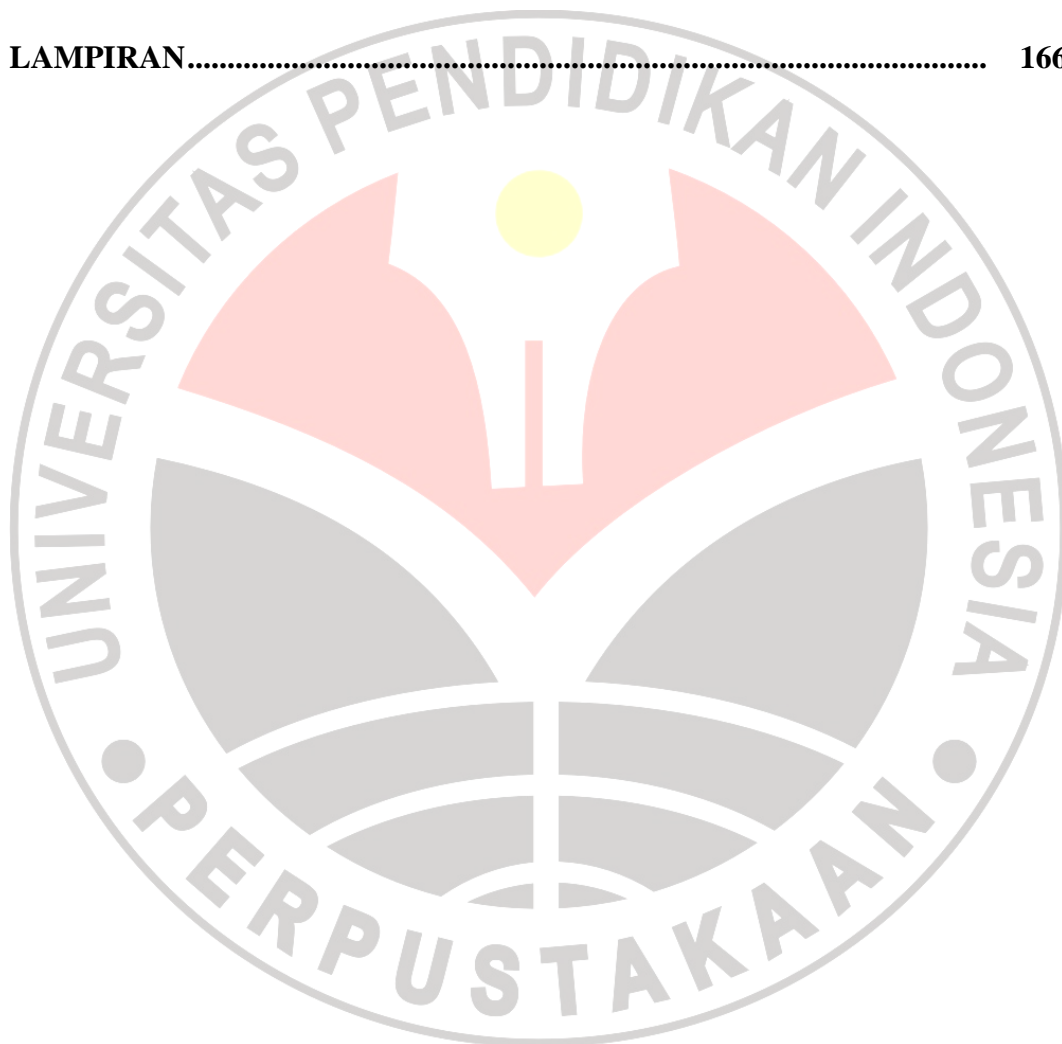
Halaman

ABSTRAK

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMAKASIH	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang masalah.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	5
1.3 Tujuan penelitian.....	6
1.4 Manfaat penelitian.....	7
1.5 Definisi operasional	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Siklus hidrologi	9
2.2 Daerah Aliran Sungai	10
2.2.1 Pengertian Daerah Aliran sungai.....	10
2.2.2 Ekosistem Daerah Aliran Sungai	12
2.3 Infiltrasi	16
2.3.1 Pengukuran Laju Infiltrasi.....	17
2.3.2 Faktor- faktor yang mempengaruhi infiltrasi	18
2.4 Metode Mock	26
2.5 Sumur Resapan	29
2.5.1 Prinsip sumur resapan	29
2.5.2 Debit Aliran.....	32
2.5.3 Konstruksi Sumur Resapan	34
2.5.4 Komponen Bangunan Sumur Resapan.....	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	42
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	42
3.2 Pendekatan Penelitian	42

3.3 Bahan dan Alat	43
3.4 Metode Penelitian.....	43
3.5 Jadwal kegiatan	44
3.6 populasi dan sampel penelitian	44
3.5.1 Populasi penelitian	44
3.5.2 Sampel Penelitian.....	45
3.6 Variabel Penelitian	48
3.6.1 Variabel Bebas	48
3.6.2 Variabel Terikat.....	48
3.7 Teknik Pengumpulan Data	49
3.7.1 Observasi Lapangan	49
3.7.2 Studi Kepustakaan.....	50
3.7.3 Pengukuran Lapangan	51
3.7.4 Studi Dokumentasi	51
3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	52
3.8.1 Penyajian Hasil Analisis.....	60
3.9 Alur Penelitian.....	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Lokasi, Luas dan Batas penelitian	62
4.2 Kondisi Fisik Daerah Penelitian	63
4.2.1 kondisi Iklim	63
4.2.2 Kondisi Geologi	70
4.2.3 Kondisi Geomorfologi dan Kemiringan Lereng	74
4.2.4 Kondisi Tanah	81
4.2.5 Kondisi Hidrografi	85
4.2.6 Kondisi Penggunaan Lahan	86
4.3 Kondisi Sosial Daerah Penelitian	89
4.3.1 Jumlah dan Kepadatan Penduduk	91
4.3.2 Komposisi Penduduk	92
4.3.2.1 Komposisi penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan...	92
4.3.2.2 Komposisi penduduk Berdasarkan Golongan Usia dan Jenis Kelamin	93
4.3.2.3 Komposisi penduduk Berdasarkan Mata pencaharian	96
4.4 Analisis dan Pembahasan	98
4.4.1 Satuan Lahan	98
4.4.2 Luas dan Persebaran Pemukiman	103
4.4.3 Laju Infiltrasi dari Tiap Satuan lahan Pemukiman	106
4.4.4 Keseimbangan Air di Kawasan Pemukiman	113
4.4.6 Pengembangan Sumur Resapan di Kawasan Pemukiman	150

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	157
5.1 Kesimpulan	157
5.2 Rekomendasi	161
DAFTAR PUSTAKA	162
LAMPIRAN.....	166



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus Hidrologi	9
Gambar 2.2 Aquifer Bebas.....	31
Gambar 2.3 Aquifer Tertekan	31
Gambar 2.4 Skema Teknis Sumur Resapan	40
Gambar 2.5 Denah Sumur Resapan Air Hujan Tampak dari atas	40
Gambar 2.6 Denah Sumur Resapan Air Hujan tampak dari samping	41
Gambar 2.7 Isometri.....	41
Gambar 2.8 Denah sumur resapan air	42
Gambar 3.1 <i>Double Ring Infiltrometer</i>	59
Gambar 4.1 Peta Administratif Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	64
Gambar 4.2 Grafik hujan selama 10 Tahun DAS Cikapundung Hulu	67
Gambar 4.3 Peta Geologi Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	72
Gambar 4.4 Formasi Batuan Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu.....	73
Gambar 4.5 Peta Geomorfologi Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	77
Gambar 4.6 Peta Kemiringan lereng Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	78
Gambar 4.7 Komposisi Jenis Tanah Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu .	82
Gambar 4.8 Peta Jenis Tanah Sub Daerah Aliran Ci Kapundung hulu	84
Gambar 4.9 Peta Batas Daerah Aliran Sungai Ci Kapundung Hulu	87
Gambar 4.10 Komposisi Penggunaan Lahan Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	88

Gambar 4.11 Peta Penggunaan Lahan Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	90
Gambar 4.12 Peta Satuan Lahan Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	100
Gambar 4.13 Peta Satuan Lahan Pemukiman Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	101
Gambar 4.14 Peta Titik Sampel Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	102
Gambar 4.15 Grafik Nilai T persatuan Lahan Pemukiman	105
Gambar 4.16 Grafik ETo Th 2006 sd Th 2009	105
Gambar 4.17 Grafik Analisis Ketersediaan Air satuan Lahan III LPr	105
Gambar 4.18 Grafik Infiltrasi bulanan satuan lahan III LPr	120
Gambar 4.19 Grafik <i>water surplus</i>	121
Gambar 4.20 Grafik <i>run off, base flow</i> dan <i>direct run off</i>	123
Gambar 4.21 Grafik Analisis Ketersediaan Air satuan Lahan III APr	124
Gambar 4.22 Grafik Infiltrasi bulanan satuan lahan III APr	105
Gambar 4.23 Grafik <i>water surplus</i> satuan lahan III APr	105
Gambar 4.24 Grafik <i>run off, base flow</i> dan <i>direct run off</i>	129
Gambar 4.25 Grafik Analisis Ketersediaan Air satuan Lahan IV APr	131
Gambar 4.26 Grafik Infiltrasi bulanan satuan lahan IV APr	132
Gambar 4.27 Grafik <i>water surplus</i> satuan lahan IV APr	134
Gambar 4.28 Grafik <i>run off, base flow</i> dan <i>direct run off</i>	135
Gambar 4.29 Grafik Analisis Ketersediaan Air satuan Lahan II APr	137
Gambar 4.30 Grafik Infiltrasi bulanan satuan lahan II APr	138
Gambar 4.31 Grafik <i>water surplus</i> satuan lahan II APr	140
Gambar 4.32 Grafik <i>run off, base flow</i> dan <i>direct run off</i>	142

Gambar 4.33 Grafik Analisis Ketersediaan Air satuan Lahan ILPr	144
Gambar 4.34 Grafik Infiltrasi bulanan satuan lahan ILPr	145
Gambar 4.35 Grafik <i>water surplus</i> satuan lahan ILPr	147
Gambar 4.36 Grafik <i>run off</i> , <i>base flow</i> dan <i>direct run off</i>	149
Gambar 4.37 Peta Persebaran Sumur Resapan Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	156



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Derajat Curah Hujan dan Intensitas Curah Hujan.....	20
Tabel 2.2 Lama hujan, Intensitas Hujan dan Tebal Hujan.....	21
Tabel 2.3 Kelas Permeabilitas dari <i>The United States Soil Survey</i>	25
Tabel 2.4 Jarak Minimum Sumur Resapan Dengan Bangunan Lainnya Hubungan.....	35
Tabel 2.5 Hubungan Kecepatan Infiltrasi dan Tekstur Tanah	37
Tabel 2.6 Perbedaan Daya Resap Tanah Pada Berbagai Kondisi Permukaan Tanah.....	38
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan	48
Tabel 3.2 Jumlah Unit Lahan hasil Interpretasi	50
Tabel 3.3 Jumlah Sampel Unit Lahan	51
Tabel 3.4 Variabel penelitian	52
Tabel 3.5 Teknik Pengumpulan Data	53
Tabel 3.7 Angka koefisien air larian C untuk DAS dengan tanah kelompok B (Horn dan Schwab 1963)	59
Tabel 3.8 Faktor Konversi nilai C ke dalam kelompok hidrologi lainnya (Schwab <i>et al.</i> 1981)	59
Tabel 3.9 Koefisien Aliran Permukaan (C) untuk daerah urban (Schwab et al,1981).....	60
Tabel 3.10 Alur penelitian	53
Tabel 4.1 Luas Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	67
Tabel 4.2 Data Curah Hujan di Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu Tahun 2000 sampai tahun 2009	67

Tabel 4.3 Jumlah Bulan Kering, Bulan Basah dan Bulan Lembab Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	68
Tabel 4.4 Klasifikasi Iklim menurut Scmiit Ferguson	70
Tabel 4.5 Bentuk Lahan Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	74
Tabel 4.6 Kondisi Morfologi Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	76
Tabel 4.7 Klasifikasi Kemiringan Lereng	79
Tabel 4.8 Klasifikasi Kemiringan Lereng Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	80
Tabel 4.9 Klasifikasi Tanah Indonesia dengan FAO dan USDA	81
Tabel 4.10 Jenis Tanah Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	82
Tabel 4.11 Penggunaan Lahan di Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	88
Tabel 4.12 Komposisi Tingkat Pendidikan Sub Daerah Aliran Ci Kapundung Hulu	93
Tabel 4.13 Komposisi Penduduk Desa di Daerah Penelitian Berdasarkan Usia	94
Tabel 4.14 Komposisi Penduduk Desa di Daerah Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin	95
Tabel 4.15 Komposisi Penduduk Desa di Daerah Penelitian Berdasarkan Mata Pencacarian	97
Tabel 4.16 Lokasi Pengukuran Infiltrasi Satuan- Satuan Lahan Daerah penelitian	99
Tabel 4.17 Nilai T Pola Persebaran Pemukiman daerah Penelitian persatuan lahan	105
Tabel 4.18 Tingkat Infiltrasi setiap Satuan lahan Pemukiman	109
Tabel 4.19 Faktor – factor yang mempengaruhi laju infiltrasi menurut Beberapa pakar	112
Tabel 4.20 Evapotranspirasi potensial Th 2006 sd Th 2009	115
Tabel 4.21 Perhitungan Hujan Efektif perbulan	117

Tabel 4.22 Ketersediaan Air Satuan Lahan III LPr	118
Tabel 4.23 Rekap Perhitungan Infiltrasi Bulanan	119
Tabel 4.24 Rekap <i>Water surplus</i> berdasarkan komponen	121
Tabel 4.25 Komposisi <i>run off</i> berdasarkan komponen	122
Tabel 4.26 Ketersediaan Air Satuan Lahan III APr	124
Tabel 4.27 Rekap Perhitungan Infiltrasi Bulanan	125
Tabel 4.28 Rekap <i>Water surplus</i> berdasarkan komponen	127
Tabel 4.29 Komposisi <i>run off</i> berdasarkan komponen	128
Tabel 4.30 Ketersediaan Air Satuan Lahan IV APr	131
Tabel 4.31 Rekap Perhitungan Infiltrasi Bulanan	132
Tabel 4.32 Rekap <i>Water surplus</i> berdasarkan komponen	133
Tabel 4.33 Komposisi <i>run off</i> berdasarkan komponen	135
Tabel 4.34 Ketersediaan Air Satuan Lahan II APr	137
Tabel 4.35 Rekap Perhitungan Infiltrasi Bulanan	138
Tabel 4.36 Rekap <i>Water surplus</i> berdasarkan komponen	139
Tabel 4.37 Komposisi <i>run off</i> berdasarkan komponen	141
Tabel 4.38 Ketersediaan Air Satuan Lahan I LPr	144
Tabel 4.39 Rekap Perhitungan Infiltrasi Bulanan	145
Tabel 4.40 Rekap <i>Water surplus</i> berdasarkan komponen	146
Tabel 4.41 Komposisi <i>run off</i> berdasarkan komponen	148
Tabel 4.42 <i>Run off</i> persatuan lahan	150
Tabel 4.43 Pendekatan perencanaan sumur resapan	151