

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR PETA.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.1.1 Perumusan Masalah .....	3
1.1.2 Letak Lokasi Daerah Penelitian .....	3
1.1.3 Keaslian Penelitian.....	4
1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat Yang Diharapkan .....	11
1.2.1 Maksud Penelitian.....	11
1.2.2 Tujuan Penelitian .....	11
1.2.3 Manfaat Penelitian .....	11
1.3 Peraturan Perundang – undangan.....	12
1.4 Tinjauan Pustaka .....	15
1.4.1 Siklus Hidrologi .....	15
1.4.2 Air Tanah .....	16
1.4.3 Daerah Imbuhan dan Lepas an Air Tanah.....	18
1.4.4 Mata air .....	21
1.4.5 Potensi Mata air.....	24
1.4.6 Kebutuhan Air.....	28
1.4.7 Konservasi Mata air .....	29
1.5 Batas Daerah Penelitian .....	30
1.5.1 Batas Permasalahan Penelitian.....	31
1.5.2 Batas Bentuk Lahan .....	31
1.5.3 Batas Ekologis.....	31
1.5.4 Batas Sosial .....	31
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN.....	2-1

2.1	Lingkup Penelitian Konservasi Mata air.....	33
2.2	Kriteria, Indikator dan Asumsi Objek Penelitian.....	35
2.3	Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	39
BAB III CARA PENELITIAN.....		40
3.1	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	40
3.2	Perlengkapan Penelitian.....	41
3.3	Tahapan Penelitian.....	44
3.3.1	Tahap Persiapan.....	45
3.3.2	Tahap Kerja Lapangan.....	46
3.3.3	Tahap Kerja Laboratorium.....	54
3.3.4	Tahap Kerja Studio.....	54
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP.....		69
4.1	Geofisik – Kimia.....	69
4.1.1	Iklim.....	69
4.1.2	Bentuk Lahan.....	74
4.1.3	Tanah.....	80
4.1.4	Satuan Batuan.....	86
4.1.5	Tata Air.....	90
4.1.6	Bencana Alam.....	95
4.2	Biotis.....	96
4.2.1	Flora.....	96
4.2.2	Fauna.....	97
4.3	Sosial.....	98
4.3.1	Kependudukan.....	98
4.3.2	Sosial Ekonomi.....	99
4.3.3	Sosial Budaya.....	100
4.3.4	Kesehatan Masyarakat.....	101
4.3.5	Penggunaan Lahan.....	102
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....		105
5.1	Kondisi Eksisting Daerah Imbuhan.....	105
5.1.1	Daerah Imbuhan bagi Mata air Bajangan.....	110
5.1.2	Daerah Imbuhan bagi Mata air Kali Bening.....	112
5.1.3	Daerah Imbuhan bagi Mata air Kali Seropan.....	113

5.2	Evaluasi Karakteristik Mata air.....	117
5.2.1	Sebaran dan Tipe Mata air .....	117
5.2.1.1	Sebaran Mata air .....	117
5.2.1.2	Tipe Mata air .....	120
5.2.2	Evaluasi Potensi Mata air.....	124
5.2.2.1	Kuantitas Mata air .....	124
5.2.2.2	Kualitas Mata air .....	126
5.2.2.3	Kebutuhan Air Domestik .....	135
BAB VI_ARAHAN PENGELOLAAN .....		134
6.1	Konservasi Daerah Imbuhan .....	138
6.1.2	Konservasi Teknis Daerah Imbuhan .....	139
6.1.2	Konservasi Non Teknis Daerah Imbuhan .....	143
6.2	Konservasi Mata air .....	143
6.2.1	Konservasi Teknis Mata Air .....	144
6.2.2	Konservasi Non Teknis Mata Air .....	149
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....		148
7.1	Kesimpulan .....	148
7.2	Saran.....	149
PERISTILAHAN .....		
DAFTAR PUSTAKA .....		
LAMPIRAN.....		

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 1.2 Peraturan Perundang – undangan.....	12
Tabel 1.3 Klasifikasi Mata air berdasarkan debit.....	22
Tabel 1.4 Metode Konservasi Mata air .....	29
Tabel 2.1 Kriteria, Asumsi, dan Keterkaitan dengan Parameter dalam Komponen Lingkungan yang Diteliti .....	36
Tabel 3.1 Perlengkapan Penelitian, Kegunaan dan Hasil yang didapat.....	41
Tabel 3.2 Data Sekunder yang Diperlukan .....	45
Tabel 3.3 Data Primer yang Diperlukan .....	47
Tabel 3.4 Parameter Data Primer dan Karakteristiknya.....	52
Tabel 3.5 Kelas lereng dengan Karakteristiknya .....	55
Tabel 3.6 Nilai Bobot Parameter Daerah Imbuhan .....	59
Tabel 3.7 Kriteria Curah Hujan Untuk Penentuan Daerah Imbuhan .....	59
Tabel 3.8 Kriteria Kemiringan Lereng Untuk Penentuan Daerah Imbuhan .....	60
Tabel 3.9 Kriteria Penggunaan Lahan Untuk Penentuan Daerah Imbuhan .....	60
Tabel 3.10 Kriteria Tekstur Tanah Untuk Penentuan Daerah Imbuhan.....	61
Tabel 3.11 Klasifikasi Daerah Imbuhan.....	62
Tabel 3.12 Klasifikasi Laju Infiltrasi Tanah .....	63
Tabel 3.13 Klasifikasi Debit Mata air .....	64
Tabel 3.14 Jumlah Unit Bangunan Resapan yang diperlukan .....	67
Tabel 3.15 Evaluasi Sistem Pelayanan untuk Air Baku Mata air .....	68
Tabel 3.16 Ukuran Bak Penampung .....	68
Tabel 4.1 Rata – Rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2008 – 2017 di Stasiun Terong	70
Tabel 4.2 Rata – Rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2008 – 2017 di Stasiun Pundong .....	71
Tabel 4.3 Rata – Rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2008 – 2017 di Stasiun Panggang .....	72
Tabel 4.4 Jenis Flora .....	96
Tabel 4.5 Jenis Fauna.....	97
Tabel 4.6 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Di Dusun Seropan 2 Tahun 2017 .....	98
Tabel 4.7 Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian .....	102

Tabel 5.1 Klasifikasi Daerah Imbuhan bagi Mata air Bajangan .....	110
Tabel 5.2 Klasifikasi Daerah Imbuhan bagi Mata air Kali Seropan .....	113
Tabel 5.3 Tabel Perbandingan Mata Air di Daerah Penelitian berdasarkan tipenya	120
Tabel 5.4 Hasil Pengukuran Debit Mata air Bajangan.....	124
Tabel 5.5 Hasil Pengukuran Debit Mata air Kali Bening .....	125
Tabel 5.6 Hasil Pengukuran Debit Mata air Kali Seropan.....	125
Tabel 5.7 Data Kuantitas Mata air di Dusun Seropan 2 Setiap Bulan .....	126
Tabel 5.8 Kualitas Air Mata air Bajangan .....	128
Tabel 5.9 Kualitas Air Mata air Kali Bening .....	129
Tabel 5.10 Kualitas Air Mata air Kali Seropan.....	130
Tabel 5.11 Kebutuhan Air Domestik Dusun Seropan 2.....	135
Tabel 5.12 Perbandingan Total Kebutuhan Air dengan Kuantitas air dari Mata air	135

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Siklus Hidrologi .....	15
Gambar 1.2 Akuifer .....	18
Gambar 1.3 Mata air Tipe Depresi.....	22
Gambar 1.4 Mata air Kontak.....	23
Gambar 1.5 Mata air Artesis .....	23
Gambar 1.6 Mata air Batuan Kedap.....	23
Gambar 1.7 Mata air Patahan/Lipatan/Rekahan .....	24
Gambar 2.1 Kerangka Alur Penelitian .....	39
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	44
Gambar 3.2 Pengukuran Kedudukan Batupasir di Lapangan .....	48
Gambar 3.3 Pengambilan Sampel Air dan Pengukuran Debit Mata air .....	50
Gambar 3.4 Pengukuran Infiltrasi .....	51
Gambar 3.5 Pengujian tekstur tanah di lapangan.....	52
Gambar 3.6 Rancangan Bak Penampung.....	68
Gambar 4.1 Curah Hujan Rerata Bulanan Stasiun Terong (2008-2017) .....	70
Gambar 4.2 Zona Fisiografi Pengunungan Selatan interpretasi citra DEM.....	74
Gambar 4.3 Bentuk Lahan Perbukitan Daerah Penelitian .....	75
Gambar 4.4 Bentuk Lahan Punggungan dan Lembah Daerah Penelitian.....	76
Gambar 4.5 Jenis Tanah Latosol di Daerah Penelitian, pada LP 9 .....	81
Gambar 4.6 Struktur Gumpal Membulat yang Mengalami Erosi Percik di sekitar LP 9.....	81
Gambar 4.7 Jenis Tanah Mediteran di Daerah Penelitian, pada LP 20.....	82
Gambar 4.8 Struktur Tanah Remah pada LP 20 .....	83
Gambar 4.9 (a) Singkapan Batupasir dan Breksi, pada LP 9.....	86
Gambar 4.10 Kenampakan Kekar di lapangan dengan Kedudukan N174 <sup>0</sup> E/65 <sup>0</sup> .....	88
Gambar 4.11 Kali Seropan, pada LP 30.....	90
Gambar 4.12 Mata air Bajangan a. Saat Musim Penghujan, b. Saat Musim Kemarau	91
Gambar 4.13 Mata air Kali Bening, di titik S2 .....	92
Gambar 4.14 Mata air Kali Seropan, di titik S3.....	93
Gambar 4.15 Sumur, pada LP 29 .....	94
Gambar 4.16 Kenampakan Gerakan Massa Tanah di Daerah Penelitian, pada LP 11 .....	95

Gambar 4.17 (a) Pohon Jati, pada LP 19, (b) Pohon Bambu pada LP 22.....	96
Gambar 4.18 (a) Kepiting Air Tawar pada LP 30,.....	97
Gambar 4.19 Pengrajin Nampan Bambu .....	99
Gambar 4.20 Sarana Ibadah di daerah penelitian.....	100
Gambar 4.21 Puskesmas Pembantu Mangunan .....	101
Gambar 4.22 (a) Kebun Campuran, (b) Pemukiman, .....	103
Gambar 5.1 Kenampakan 3 Dimensi Daerah Imbuhan bagi Mata Air Bajangan....	107
Gambar 5.2 Kenampakan 3 Dimensi Daerah Imbuhan bagi Mata Air Kali Bening	108
Gambar 5.3 Kenampakan 3 Dimensi Daerah Imbuhan bagi Mata Air Kali Seropan .....	108
Gambar 5.4 Kenampakan Daerah Imbuhan Mata Air Bajangan .....	111
Gambar 5.5 Kenampakan Daerah Imbuhan Mata Air Kali Bening .....	113
Gambar 5.6 Kenampakan Daerah Imbuhan Mata Air Kali Seropan .....	114
Gambar 5.7 Sayatan topografi.....	119
Gambar 5.8 Kenampakan Mata Air Bajangan .....	122
Gambar 5.9 Kenampakan Mata Air Kali Bening.....	123
Gambar 5.10 Kenampakan Mata Air Kali Seropan .....	123
Gambar 5.11 Diagram Radar Kualitas Mata air.....	132
Gambar 5.12 Perbandingan nilai <i>Total Coliform</i> pada Air dari Mata air .....	134
Gambar 5.13 Perbandingan Total Kebutuhan Air dengan Kuantitas dari Mata air.	136
Gambar 6.1 Skema Konservasi Mata Air Bajangan .....	137
Gambar 6.2 Skema Konservasi Mata Air Kali Bening .....	138
Gambar 6.3 Skema Konservasi Mata Air Kali Seropan .....	138
Gambar 6.4 Teras Individu .....	140
Gambar 6.5 Jangkauan Nilai Konduktivitas Hidraulik dan Permeabilitas .....	141
Gambar 6.6 Sumur Resapan.....	142
Gambar 6.7 Sketsa Bak Penangkap Mata air Kali Bening Tampak Samping .....	145
Gambar 6.8 Desain Bak Penangkap Mata air Kali Bening.....	145
Gambar 6.9 Bak Penampung Ukuran 10m <sup>3</sup> Tampak Atas.....	147
Gambar 6.10 Bak Penampung Ukuran 10m <sup>3</sup> Sayatan A-A' .....	147
Gambar 6.11 Bak Penampung Ukuran 10m <sup>3</sup> Sayatan B-B' .....	147
Gambar 6.12 Penyaluran Air Menggunakan Pompa.....	148
Gambar 6.13 Hidran Umum.....	149

## DAFTAR PETA

Peta 1.1. Peta Administrasi Daerah Penelitian.....	5
Peta 1.2. Peta Batas Daerah Penelitian.....	32
Peta 3.1 Lintasan Pemetaan Daerah Penelitian .....	53
Peta 4.1 Peta Curah Hujan Wilayah Daerah Penelitian .....	73
Peta 4.2 Peta Topografi Daerah Penelitian .....	77
Peta 4.3 Peta Bentuk Lahan Daerah Penelitian .....	78
Peta 4.4 Peta Kemiringan Lereng Penelitian.....	79
Peta 4.5 Peta Jenis Tanah Daerah Penelitian .....	84
Peta 4.6 Peta Tekstur Tanah Wilayah Daerah Penelitian.....	85
Peta 4.7 Peta Satuan Batuan Daerah Penelitian .....	89
Peta 4.8 Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	104
Peta 5.1 Peta Penentuan Daerah Imbuhan Daerah Penelitian .....	106
Peta 5.2 Peta Klasifikasi Daerah Imbuhan Daerah Penelitian .....	115
Peta 5.3 Peta Satuan Medan Daerah Penelitian .....	118
Peta 6.1 Peta Arahan Pengelolaan Daerah Penelitian .....	150