

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR PETA.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Perumusan Masalah	2
1.1.2 Letak Lokasi Daerah Penelitian	3
1.1.2.1 Letak Lokasi Secara Astronomis / Geografis dan Kewilayahan.....	3
1.1.2.2 Kesampaian Daerah Penelitian	3
1.1.3 Keaslian Penelitian	3
1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat	8
1.2.1 Maksud Penelitian	8
1.2.2 Tujuan Penelitian	8
1.2.3 Manfaat Penelitian	8
1.3 Peraturan Perundang-Undangan.....	9
1.4 Tinjauan Pustaka.....	12
1.4.1 Panas Bumi.....	12
1.4.2 Sistem Panas Bumi	13
1.4.3 Komponen Sistem Panas Bumi.....	14
1.4.4 Mataair.....	16
1.4.5 Mataair Panas	17
1.4.6 Jenis Fluida Air Panas Bumi.....	19
1.4.7 Komponen Fluida <i>Geothermal</i>	22
1.4.8 <i>Geothermometer</i>	26
1.4.9 Logam Berat	29
1.4.10 Adsorpsi.....	30
1.5 Batas Daerah Penelitian	32

1.5.1	Batas Permasalahan Penelitian.....	32
1.5.2	Batas Ekologis	33
1.5.3	Batas Sosial.....	33
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN.....		35
2.1	Karakteristik Mataair Panas di Daerah Penelitian	35
2.2	Lingkungan Hidup yang Terdampak.....	37
2.3	Kriteria Indikator dan Asumsi.....	38
2.4	Kerangka Alur Pikir Penelitian	41
BAB III CARA PENELITIAN.....		42
3.1	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	42
3.1.1	Metode Survei dan Pemetaan.....	42
3.1.2	Metode Uji Laboratorium	42
3.1.3	Metode Uji Coba Unit Pengolahan	43
3.1.4	Metode Evaluasi	43
3.2	Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling	43
3.3	Perlengkapan Penelitian.....	46
3.4	Tahap Penelitian	47
3.4.1	Tahap Persiapan.....	49
3.4.2	Tahap Kerja Lapangan.....	50
3.4.2.1	Survei dan Pemetaan.....	50
3.4.2.1.1	<i>Cross check</i> dan Pemetaan Bentuklahan dan Kemiringan Lereng.....	51
3.4.2.1.2	<i>Cross check</i> dan Pemetaan Satuan Batuan	52
3.4.2.1.3	<i>Cross check</i> dan Pemetaan Tanah	52
3.4.2.1.4	<i>Cross check</i> Penggunaan Lahan.....	53
3.4.2.2	Pengambilan Sampel Air Pada Mataair Panas	53
3.4.3	Tahap Kerja Laboratorium.....	54
3.4.4	Tahap kerja Analisis	56
3.4.4.1	Kerja Untuk Sajian Analisis pada Rona Lingkungan	56
3.4.4.1.1	Hasil Lapangan	56
3.4.4.2	Kerja Untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian	57
3.4.4.2.1	Tipe Mataair Panas	57
3.4.4.2.2	Kualitas Mataair Panas	59
3.4.4.3	Kerja Untuk Sajian Arahan Pengelolaan.....	59
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP.....		62
4.1	Rona Lingkungan Hidup.....	62

4.1.1	Geofisik-kimia	62
4.1.1.1	Iklim	62
4.1.1.2	Bentuklahan	64
4.1.1.3	Tanah	69
4.1.1.4	Satuan Batuan	71
4.1.1.5	Tata Air	73
4.1.1.6	Bencana Alam	73
4.1.2	Biotis	74
4.1.2.1	Flora	74
4.1.2.2	Fauna	75
4.1.3	Sosial	76
4.1.3.1	Demografi	76
4.1.3.2	Ekonomi	77
4.1.3.3	Budaya	78
4.1.3.4	Kesehatan Masyarakat	78
4.1.4	Penggunaan Lahan	79
BAB V EVALUASI PENELITIAN		81
5.1	Tipe Mataair Panas	81
5.2	Kualitas Mataair Panas	86
5.3	Pengolahan Mataair Panas	87
BAB VI ARAHAN PENGOLAHAN		91
6.1	Pendekatan Teknologi	91
6.2	Pendekatan Sosial	96
6.3	Pendekatan Institusional	96
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		97
7.1	Kesimpulan	97
7.2	Saran	98
PERISTILAHAN		99
DAFTAR PUSTAKA		101

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 1.2 Peraturan Perundang-Undangan	9
Tabel 1.3 Persamaan Geothermometer Silika	26
Tabel 1.4 Persamaan Geothermometer Na/K.....	27
Tabel 2.1 Komponen Lingkungan yang Terdampak.....	37
Tabel 2.2 Kriteria Indikator dan Asumsi.....	39
Tabel 3.1 Perlengkapan Penelitian	46
Tabel 3.2 Data Sekunder yang dibutuhkan	49
Tabel 3.3 Data primer yang dibutuhkan.....	50
Tabel 3.4 Klasifikasi Kemiringan Lerengn Van Zuidam 1985.....	51
Tabel 4.1 Data Curah Hujan Tahun 2011 – Tahun 2020	63
Tabel 4.2 Klasifikasi Iklim Schmidt and Ferguson.....	63
Tabel 4.3 Jenis Flora	75
Tabel 4.4 Jenis Fauna.....	75
Tabel 5.1 Geokimia Mata Air Panas	82
Tabel 5.2 Hasil Presentrase Cl-HCO3-SO4.....	83
Tabel 5.3 Hasil Uji Laboratorium	86
Tabel 5.4 Penurunan Kadar Ni, Cu dan Zn Unit Pengolahan	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perpindahan Panas di Bawah Permukaan	14
Gambar 1.2 Diagram Segitiga Na-K-Mg	28
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	48
Gambar 3.2 Diagram Alir Analisis Tekstur Tanah	53
Gambar 3.3 Pengambilan Sampel Air.....	54
Gambar 3.4 Rancangan Pengolahan Air	56
Gambar 3.5 Diagram Segitiga Cl-HCO ₃ -SO ₄	58
Gambar 3.6 Diagram Segitiga Na-K-Mg	59
Gambar 4.1 Bentuklahan Daerah Penelitian.	65
Gambar 4.2 Pengujian tesktur tanah	69
Gambar 4.3 Satuan Batuan berupa batuan Breksi.....	71
Gambar 4.4 Tata Air berupa Mataair panas	73
Gambar 4.5 Tangkapan Layar Bencana Alam di Daerah Penelitian.	74
Gambar 4.6 Beberapa Jenis Flora di Daerah Penelitian.....	75
Gambar 4.7 Beberapa Jenis Fauna di Daerah Penelitian	76
Gambar 4.8 Sosial Ekonomi di Daerah Penelitian.....	77
Gambar 4.9 Sosial Budaya di Daerah Penelitian	78
Gambar 4.10 Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	79
Gambar 5.1 Hasil Plotting Diagram Cl-HCO ₃ -SO ₄	84
Gambar 5.2 Hasil Plotting Diagram Na-K-Mg.....	85
Gambar 6.1 Desain Unit Filtrasi	92
Gambar 6.2 Desain Dimensi Unit Filtrasi.....	94

DAFTAR PETA

Peta 1.1 Administrasi Daerah Penelitian.....	7
Peta 1.2 Batas Daerah Penelitian	34
Peta 2.1 Situasi Daerah Penelitian	36
Peta 3.1 Rencana Lintasan	45
Peta 4.1 Topografi Daerah Penelitian	66
Peta 4.2 Kemiringan Lereng	67
Peta 4.3 Bentuklahan.....	68
Peta 4.4 Jenis Tanah.....	70
Peta 4.5 Satuan Batuan.....	72
Peta 4.6 Penggunaan Lahan	80
Peta 6.1 Arahkan Pengolahan	95