

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN.....ii

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii

KATA PENGANTAR.....iv

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL xiii

SARI.....xv

ABSTRACTxvi

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang.....1

I.2 Rumusan Masalah.....4

I.3 Maksud dan Tujuan.....4

I.4 Manfaat Penelitian.....5

I.5 Lokasi Daerah Penelitian5

I.6 Batasan Penelitian5

I.7 Penelitian Terdahulu7

I.8 Keaslian Penelitian.....10

BAB II GEOLOGI LAPANGAN PANAS BUMI DIENG

II.1 Geologi 11

II.1.1 Geomorfologi 11

II.1.2 Stratigrafi..... 12

II.1.3 Struktur geologi 13

II.2 Sistem Panas Bumi..... 15

II.3 Bahaya Geologi 16

BAB III LANDASAN TEORI

III.1. Sistem Panas Bumi 19

III.1.1 Sistem panas bumi hidrotermal pada medan vulkanik.....20

III.1.2 Manifestasi panas bumi	22
III.2. Penginderaan Jauh Citra Inframerah Termal	27
III.2.1 Penginderaan jauh	27
III.2.2 Citra inframerah termal	28
III.2.3 Investigasi citra inframerah termal	30
III.2.4 Pengolahan Data Citra Inframerah Termal.....	33
III.2.4.1 Georeferensi	33
III.2.4.2 <i>Mosaicking</i>	34
III.3. Pemetaan Manifestasi Panas Bumi	35
III.4. Ancaman bahaya hidrotermal Pada Area Panas Bumi	36
III.5. Mitigasi Ancaman bahaya hidrotermal	39
III.6. <i>Analytic Hierarchy Process</i>	43
BAB IV HIPOTESIS & METODE PENELITIAN	
IV.1 Hipotesis	48
IV.2. Tahapan dan Metode Penelitian.....	48
IV.2.1. Tahapan penelitian	48
IV.2.2. Metode penelitian	51
IV.2.3. Alat & bahan penelitian	55
IV.2.4. Waktu penelitian	58
BAB V PENGUTARAAN DAN ANALISIS DATA	
V.1. Data Penginderaan Jauh	60
V.1.1. <i>Orthomosaic</i> foto udara <i>Red Green Blue</i> (RGB)	62
V.1.2. <i>Digital terrain model</i> (DTM)	63
V.1.3. <i>Orthomosaic</i> foto udara inframerah termal	67
V.2. Data Analisis Citra	73
V.2.1. Analisis <i>hillshade</i>	73
V.2.2. Analisis kelurusan	75
V.2.3. Analisis <i>fault and fracture density</i> (FFD)	77
V.2.4. Analisis tata guna lahan (<i>land use land cover</i>)	86

V.2.5. Analisis kemiringan lereng	96
V.2. Data Observasi Lapangan	97
V.2.2. Pemetaan manifestasi panas bumi.....	97
V.2.2. Pengukuran temperatur dekat permukaan.....	116
V.2.2. Pemetaan struktur geologi	119
BAB VI PEMBAHASAN	
VI.1. Temperatur Tanah Area Kawah Sikidang dan Sekitarnya.....	129
VI.2. Manifestasi Panas Bumi Area Kawah Sikidang	132
VI.2.1. Jenis manifestasi panas bumi.....	132
VI.2.2. Persebaran manifestasi panas bumi	136
VI.3. Zonasi Ancaman Bahaya Hidrotermal Area Kawah Sikidang	139
VI.3.1. Analisis zona ancaman bahaya hidrotermal.....	139
VI.3.2. Perhitungan parameter penentu bahaya hidrotermal	149
VI.3.3. Hasil zonasi ancaman bahaya hidrotermal.....	155
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	163
DAFTAR PUSTAKA	170
LAMPIRAN A	176
LAMPIRAN B	199