

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| SAMPUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| SARI | v |
| ABSTRACT | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3. Maksud dan Tujuan..... | 4 |
| 1.4. Batasan Penelitian..... | 4 |
| 1.5. Lokasi dan Waktu Penelitian | 4 |
| 1.6. Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.7. Peneliti Terdahulu | 7 |
| BAB II. GEOLOGI REGIONAL | 10 |
| 2.1. Fisiografi Regional..... | 12 |
| 2.2. Stratigrafi Regional..... | 14 |
| 2.3. Struktur Geologi Regional | 19 |
| BAB III. DASAR TEORI | 21 |
| 3.1. Manifestasi Panas Bumi..... | 21 |
| 3.1.1. <i>Diffusive Heat Discharge</i> | 21 |
| 3.1.2. <i>Direct and Continuous Heat Discharge</i> | 23 |
| 3.1.3. <i>Intermittent Heat Discharge</i> | 23 |
| 3.1.4. <i>Catastrophic Discharge</i> | 24 |
| 3.1.5. <i>Heat Discharge Associated with Seepage</i> | 24 |
| 3.1.6. <i>Alterasi Hidrotermal pada Sistem Panas Bumi</i> | 25 |
| 3.2. ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer) | |
| 29 | |

| | |
|--|-----------|
| 3.2.1. Instrumen ASTER..... | 29 |
| 3.2.2. Pengolahan Citra ASTER | 32 |
| 3.3. Digital Elevation Model (DEM) | 41 |
| 3.4. Anomali Gravitasi Citra Satelit..... | 41 |
| 3.4.1. Koreksi Anomali Medan Gravitasi | 42 |
| 3.4.2. Anomali Bouguer Lengkap (CBA) | 44 |
| 3.4.3. Anomali Regional dan Residual..... | 45 |
| 3.5. Hipotesis | 45 |
| BAB IV. METODE PENELITIAN | 46 |
| 4.1. Metode Penelitian | 46 |
| 4.1.1. Alat dan Bahan..... | 46 |
| 4.1.2. Tahapan Penelitian..... | 47 |
| BAB V. PENGUTARAAN DAN ANALISIS DATA..... | 53 |
| V.1. Analisis Citra ASTER..... | 53 |
| V.2.1. Kerapatan Vegetasi dengan Analisis NDVI..... | 57 |
| V.2.2. <i>Decorrelation Stretch</i> Band 13:12:10 | 59 |
| V.2.3. Komposit Warna pada <i>Band</i> 6:4:3 | 60 |
| V.2.4. Komposit Warna pada <i>Band</i> 12:5:3 | 61 |
| V.2.5. Sebaran Mineral Lempung dengan Metode <i>Band Ratio</i> | 63 |
| V.2.6. Analisis <i>Surface Emissivity</i> | 66 |
| V.2.7. Analisis <i>Surface Kinetic Temperature</i> | 68 |
| V.2. Analisis Citra DEM..... | 71 |
| V.3. Analisis Gravitasi Citra Satelit..... | 74 |
| V.4. Data Pengamatan Lapangan..... | 76 |
| V.4.1. Manifestasi Panas Bumi | 76 |
| V.4.2. Struktur Geologi..... | 83 |
| V.4.3. Litologi Penyusun | 83 |
| BAB VI. HASIL INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN..... | 90 |
| VI.1. Geologi Daerah Penelitian..... | 90 |
| VI.1.1. Geomorfologi | 90 |
| VI.1.2. Litologi..... | 98 |
| VI.2. Densitas Kelurusan Lokasi Penelitian..... | 105 |
| VI.3. Anomali Panas Daerah Penelitian..... | 108 |
| VI.2.1. Anomali Panas Gunung Inerie | 111 |

| | |
|--|------------|
| VI.2.2. Anomali Panas Nage | 111 |
| VI.2.3. Anomali Panas Mataloko | 113 |
| VI.4. Alterasi Daerah Penelitian | 114 |
| VI.5. Hubungan Densitas Kelurusan dengan Keterdapatan Manifestasi Panas Bumi di Lokasi Penelitian..... | 116 |
| BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 123 |
| VII.1. Kesimpulan..... | 123 |
| VII.2. Saran | 124 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 125 |
| LAMPIRAN..... | 127 |