

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Dalam kegiatan eksplorasi panasbumi ada beberapa hal yang perlu dilakukan sebelum dilakukan kegiatan produksi pada sumur panasbumi. Salah satunya yaitu analisis dan interpretasi bawah permukaan dari sumur eksplorasi lapangan panasbumi. Beberapa analisis yang dilakukan untuk mengetahui kondisi bawah permukaan antara lain analisis megaskopis dan mikroskopis litologi penyusun sistem panasbumi yang dapat dilakukan dari contoh serbuk bor ataupun inti bor.

Berdasarkan hasil penyelidikan terdahulu diduga di daerah Sokoria – Mutubusa ini terkandung potensi energi panas bumi yang dapat dikembangkan menjadi energi listrik dengan memanfaatkan uap panas yang terkandung di lapisan bawah kerak bumi untuk menggerakkan turbin atau yang dikenal dengan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) (Tim Pemboran SR-1, 2007).

Analisis mengenai batuan ubahan pada serbuk bor Lapangan Panasbumi Sokoria – Mutubusa ini perlu dilakukan untuk memperoleh data bawah permukaan yang lebih rinci meliputi litologi, mineral ubahan, suhu pembentukan mineral, fluida panasbumi serta sistem panasbumi.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Analisis serbuk bor merupakan suatu metode analisis yang digunakan untuk menginterpretasikan kondisi bawah permukaan. Analisis ini merupakan analisis yang mudah dilakukan dari segi pendapatan data dan cepat dari segi interpretasi, pada sumur eksplorasi untuk mendeskripsikan mineralogi penyusun batuan. Tingginya permintaan pasokan listrik serta semakin menurunnya energy fosil, mengharuskan kita untuk mencari dan memanfaatkan energi alternatif yang masih belum dimanfaatkan secara optimal. Sehingga dengan analisis batuan

Ubahan pada serbuk bor Lapangan Panasbumi Sokoria – Mutubusa ini dapat membantu untuk mengetahui sistem panasbumi yang menyusun daerah penelitian, yang

kemudian dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan pemanfaatan energi panasbumi

1.3. MAKSUD DAN TUJUAN

1.3.1. Maksud

Memenuhi salah satu syarat kurikulum dan kelulusan program sarjana di Program Studi Teknik Geologi Undip serta untuk mengaplikasikan ilmu geologi dalam membuat laporan penelitian Tugas Akhir di bidang panasbumi.

1.3.2. Tujuan

- a. Memperoleh mineralogi contoh serbuk bor.
- b. Memperoleh hubungan mineral ubahan dengan suhu pembentukan.
- c. Memperoleh hubungan mineral ubahan dengan fluida panasbumi.
- d. Memperoleh tipe ubahan hidrotermal pada lokasi daerah penelitian.
- e. Memperoleh sistem panasbumi yang menyusun lokasi daerah penelitian.

1.4. RUANG LINGKUP DAN BATASAN MASALAH

Dalam penelitian tugas akhir ini Penulis akan membahas tentang batuan ubahan dan sistem panasbumi pada Sumur Eksplorasi Sokoria (SR-1) dengan ruang lingkup yang akan dibahas dalam penulisan tugas akhir ini mencakup ;

1. Analisis megaskopis contoh serbuk bor.
2. Analisis petrografi contoh serbuk bor melalui sayatan tipis.
3. Analisis PIMA (*Portable Infrared Mineral Analyzer*) contoh serbuk bor.
4. Analisis data log temperatur.

Sementara itu batasan masalah yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian dari tugas akhir ini meliputi ;

1. Lokasi

Lokasi yang dipilih adalah lokasi yang memiliki manifestasi panasbumi yang sebelumnya telah dilakukan penyelidikan pendahuluan yang kemudian dilakukan pemboran eksplorasi.

2. Pengambilan contoh

Pengambilan contoh yang dilakukan hanya dilakukan pada satu sumur eksplorasi, yaitu pada desa Mutubusa – Sokoria sumur eksplorasi SR-1, dengan mengambil contoh serbuk bor.

3. Parameter – parameter

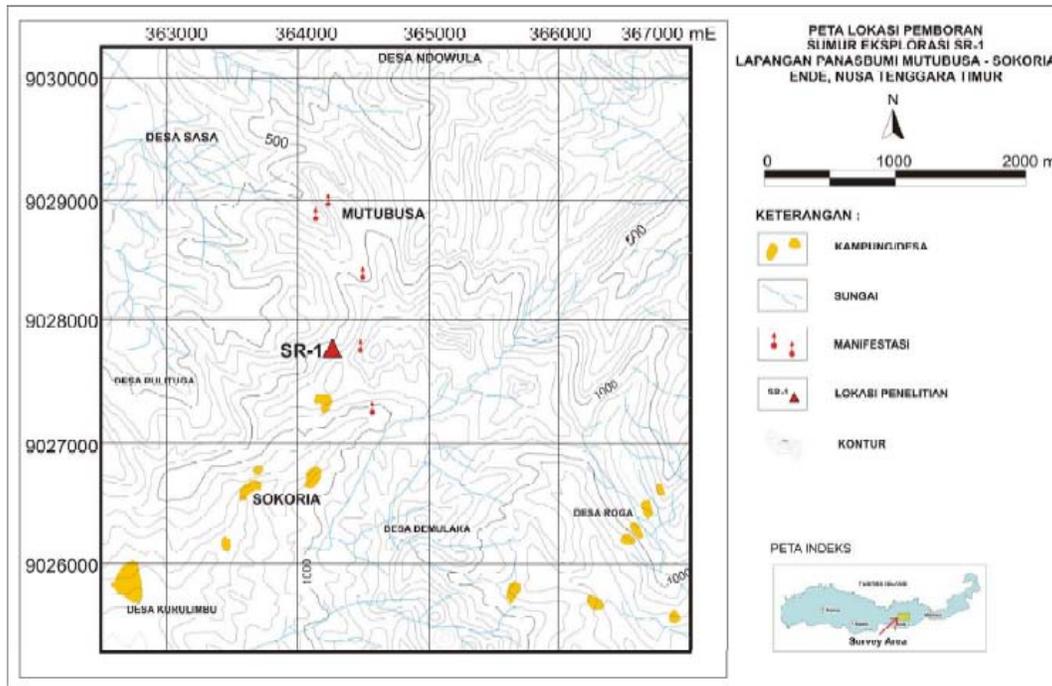
Dalam hal ini parameter yang digunakan yaitu tentang komposisi mineralogy dari contoh serbuk bor, baik secara megaskopis maupun mikroskopis serta parameter temperatur dari sumur eksplorasi yang pada hasil akhirnya akan didapatkan tipe ubahan dan sistem panasbumi dari daerah penelitian.

1.5. WAKTU PENELITIAN

Waktu penelitian yang dilakukan oleh Penulis kurang lebih selama 2 bulan, dimulai pada tanggal 1 Mei – 30 Juni 2008 dan ditambah untuk waktu penyusunan laporan selama 1 bulan, dimulai pada tanggal 1 Juli – 31 Juli 2008. Pengambilan data primer untuk penelitian ini berupa contoh serbuk bor dan data pendukung lainnya dilakukan di Pusat Sumber Daya Geologi Bandung selaku instansi yang melakukan pemboran eksplorasi pada daerah penelitian. Waktu pengambilan data di Pusat Sumber Daya Geologi dilakukan \pm 1 bulan, yaitu bulan Mei 2008, yang kemudian dilakukan analisis data dan penyusunan laporan di kampus Teknik Geologi Universitas Diponegoro Semarang pada bulan Juni – Juli 2008.

1.6. LOKASI DAERAH PENELITIAN

Lokasi daerah penelitian pada lapangan panasbumi Mutubusa – Sokoria berada kurang lebih 37 km kearah timurlaut dari kota Ende yang terletak di Pulau Flores, Nusa Tenggara Timur, Kabupaten Ende, Kecamatan Ndona Timur, termasuk dalam wilayah administrasi desa Sokoria. Lokasi titik bor sumur SR-1 ini berada pada koordinat 364.261 mE 9.027.790 mN dengan ketinggian sekitar 1.072 m di atas permukaan laut. Contoh serbuk bor diambil dari sumur eksplorasi panasbumi Sokoria (SR-1) dengan interval kedalaman 0 - 516 meter. Peta lokasi dari daerah penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Peta lokasi penelitian (Dm Survei PEN, 1995; dalam Dm Pemboran SR-1, 2007 dengan modifikasi)

1.7. KERANGKA PIKIR

Penelitian ini dilakukan dengan analisis laboratorium di laboratorium Geologi Optik Teknik Geologi Universitas Diponegoro, dengan materi data contoh serbuk bor yang berasal dari sumur eksplorasi SR-1 Lapangan Panasbumi Sokoria – Mutubusa, Kabupaten Ende, Kepulauan Flores, NTT. Analisis laboratorium yang dilakukan adalah deskripsi megaskopis, deskripsi petrografi, analisis kandungan mineral kalsit (Ca), analisis sifat lempung, analisis intensitas ubahan, analisis derajat ubahan dan analisis sifat kemagnetan. Dari hasil analisis, dapat diketahui keterkaitan mineral ubahan dengan suhu pembentukan, fluida panasbumi dan tipe ubahan, sehingga dapat diperoleh sistem panasbumi pada daerah penelitian.