



**AKUISISI DATA *SELF POTENTIALS* (SP) UNTUK MENENTUKAN
KEDALAMAN POTENSI *MASSIVE SULFIDA* DI DESA BABAN
KECAMATAN SILO KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**HANGGA LEVI LINDA MAWAR DANI
NIM 041810201073**

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER**

2009

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
RINGKASAN	vi
PENGESAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Mineralisasi Logam	6
2.2 <i>Self Potentials</i> (SP)	5
2.3 Mekanisme SP pada Zona Mineral	8
2.4 Pemodelan Sumber Berupa Bola	9
BAB 3. METODE PENELITIAN	18
3.2.2 Sampel Data	19
3.2.3 Alat dan Bahan	20
3.2.4 Pengambilan Data	21
3.2.5 Pengolahan Data	22

3.3 Analisa Data <i>Self Potentials</i>	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil	25
4.2 Pembahasan	51
BAB 5. PENUTUP	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN-LAMPIRAN	58

RINGKASAN

Akuisisi data *Self Potensial* (SP) untuk menentukan kedalaman potensi *massive sulfida* di Desa Baban Kecamatan Silo Kabupaten Jember.

Hangga Levi Linda Mawar Dani, 041810201073; 2009; 53 halaman; Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Daerah Jember terutama di bagian selatan, terletak dalam jalur orogenesis pegunungan selatan Jawa di bagian ujung Jawa Timur, yang dikenal sebagai tempat kedudukan mineralisasi logam mulia dan logam dasar di ujung timur pulau Jawa. Geologi di daerah ini, terutama di sepanjang kali Sanen Kecamatan Silo antara kampung Baban Timur sampai kampung Baban Barat banyak ditemukan batuan terobosan bersifat granodioritik dan dioritik serta urat kuarsa *gossan* yang mengandung logam dasar dan emas. Di daerah dusun Baban Barat sampai Baban Timur ditemukan urat kuarsa "*gossan*" mengandung logam dasar dan emas yang terasosiasi dalam mineral sulfida

Keberadaan mineralisasi sulfida ini dapat dideteksi berdasarkan fenomena yang tampak di atas permukaan berupa ciri-ciri geologi tertentu maupun berdasarkan sifat fisis berupa konduktivitas listrik, sifat kelistrikan di permukaan. Salah satu metode geofisika yang digunakan untuk mengukur kelistrikan alamiah di permukaan adalah metode *Self Potential* (SP).

Metode *self Potential* (SP) merupakan salah satu metode geofisika dengan prinsip kerja melakukan pengukuran beda potensial alamiah di permukaan tanah dan mengamati serta menganalisa pola sebaran potensialnya. Berdasarkan uraian di atas, metode potensial diri diharapkan dapat mengetahui pola penyebaran dan kedalaman dari mineral di desa Baban Kecamatan Silo Kabupaten Jember.

Akuisisi data penelitian dilaksanakan pada 28 April sampai 01 Mei 2009 di Kecamatan Silo Kabupaten Jember. Luas daerah pengukuran untuk penelitian ini diambil panjang daerah dan sekaligus panjang lintasan 1340 m, lebar 600 m, spasi

25 m. Data yang diperoleh dari masing-masing lintasan selanjutnya diolah secara grafis antara beda potensial dengan jarak. Kemudian untuk mendapatkan kontur beda potensial data diolah dengan software *surfer for windows8.0*. Dari kontur beda potensial tersebut kemudian dibuat kurva potensial sehingga kedalaman mineral dapat dihitung dengan permodelan geometri bola.

Dari hasil pengolahan data setiap lintasan kedalam grafik antara jarak terhadap nilai beda potensialnya masing-masing lintasan didapatkan bentangan jarak daerah yang nilai-nilai anomali potensial yang diindikasikan mineral. Pola penyebaran mineral ini terlihat dari pola penyebaran kontur potensial yang memiliki harga lebih rendah dari daerah sekitar dan mempunyai kerapatan kontur potensial lebih tinggi dari daerah sekitarnya. Pola kontur potensial yang memiliki harga lebih rendah dari daerah sekitar (anomali) tersebut diasumsikan merupakan pola penyebaran mineral *massive sulfida*. Terdapat lima titik pusat anomali potensial mineral yang tampak yang berada pada sekitar lintasan enam sampai lintasan sembilan.

Dari kelima anomali ini akan di buat potongan melintang terlebih dahulu dan setelah itu akan dilakukan perhitungan pemodelan geometri berbentuk bola, untuk anomali 1 mempunyai rata-rata kedalaman sumber anomali *massive sulfida* adalah 51,1 meter di bawah permukaan tanah, untuk anomali 2 mempunyai rata-rata kedalaman sumber anomali *massive sulfida* adalah 45,55 meter di bawah permukaan tanah, untuk anomali 3 mempunyai rata-rata kedalaman sumber anomali *massive sulfida* adalah 31,76 meter di bawah permukaan tanah, sedangkan untuk anomali 4 mempunyai rata-rata kedalaman sumber anomali *massive sulfida* adalah 36,99 meter di bawah permukaan tanah, dan untuk anomali 5 mempunyai rata-rata kedalaman sumber anomali *massive sulfida* adalah 33,88 meter di bawah permukaan tanah.