

1057

SAINS DAN REKAYASA

LAPORAN HASIL PENELITIAN  
HIBAH PENELITIAN ANTAR PERGURUAN TINGGI  
(HIBAH PEKERTI)



INVENTARISASI POTENSI SUMBERDAYA MINERAL  
DI JEMBER MENGGUNAKAN METODE GEOFISIKA TERPADU  
(SELF POTENTIAL DAN RESISTIVITAS)

Oleh:

• Supeno, S.Pd, M.Si  
Nurul Priyantari, S.Si, M.Si

ok 2010

P. 2009

57

DIDANAI DIPA UNIVERSITAS JEMBER NOMOR: 0175.0/023-042/XV/2009  
TANGGAL 31 DESEMBER 2008

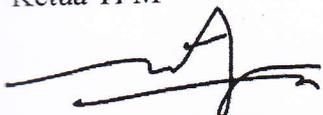
**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN  
LAPORAN HASIL PENELITIAN  
HIBAH PENELITIAN ANTAR PERGURUAN TINGGI (HIBAH PEKERTI)  
TAHUN ANGGARAN 2009**

---

1. Judul Penelitian : **Inventarisasi Potensi Sumberdaya Mineral Di Jember Menggunakan Metode Geofisika Terpadu (Self Potential Dan Resistivitas)**
2. Ketua TPP
- a. Nama Lengkap : Supeno, S.Pd, M.Si
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. NIP : 197412071999031002
  - d. Jabatan Fungsional : Lektor
  - e. Jabatan Struktural : -
  - f. Bidang Keahlian : Geofisika
  - g. Jurusan : PMIPA
  - h. Perguruan Tinggi : Universitas Jember
3. Anggota Peneliti : 1 (*satu*) orang
4. Ketua TPM
- a. Nama Lengkap : Dr. Widya Utama, DEA
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. NIP : 131 782 010
  - d. Jabatan Fungsional : Lektor
  - e. Jabatan Struktural : Kaprodi Geofisika
  - f. Bidang Keahlian : Geofisika
  - g. Jurusan : Fisika
  - h. Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya
5. Jangka waktu dan pendanaan penelitian
- a. Jangka waktu yang diusulkan : 2 tahun;
  - b. Jangka waktu yang sudah dijalani : 2 tahun
  - c. Biaya yang disetujui tahun 2 : Rp 70.000.000,- (*Tujuh Puluh Juta Rupiah*)

Jember, 4 Desember 2009

Menyetujui,  
Ketua TPM



Dr. Widya Utama, DEA  
NIP. 131 782 010

Ketua TPP



Supeno, S.Pd, M.Si  
NIP. 197412071999031002

Mengetahui,  
Dekan Fakultas KIP  
Universitas Jember



Drs. In'am Muchtar, M.Hum  
NIP. 195407121980031005

Menyetujui,  
Kepala Lembaga Penelitian  
Universitas Jember



Dr. Cahyoadi Bowo  
NIP. 196103161989021001

## RINGKASAN

Pada penelitian tahun pertama telah diperoleh hasil berupa gambaran posisi anomali potensial alamiah yang berasosiasi dengan sebaran dan batas-batas sebaran mineral yang terdapat di daerah Baban kecamatan Silo kabupaten Jember. Sebaran mineral terletak di sekitar lintasan pengukuran 6, 7, dan 8 serta berada dalam arah tegak lurus memotong arah lintasan mulai dari lintasan 1 hingga lintasan 9. Hasil pengukuran topografi menunjukkan bahwa elevasi topografi daerah penelitian berkisar antara 650 m – 835 m dengan tipe topografi tidak rata. Hasil yang diperoleh dari penelitian tahun pertama tersebut hanya menggambarkan lokasi yang mengandung mineral dari permukaan saja dan belum dapat digunakan untuk menentukan berapa kedalaman dan bentuk atau volumetrik mineralnya. Agar dapat diperoleh gambaran yang lebih detail tentang keberadaan mineral di daerah penelitian terutama terkait dengan kedalaman dan bentuk atau volumetrik mineral yang ada maka perlu dilakukan pengukuran lanjutan dengan menggunakan metode geolistrik resistivitas.

Pada tahun kedua telah dilakukan penelitian lanjutan, yaitu pengukuran metode geolistrik resistivitas pada daerah anomali potensial alamiah yang telah diperoleh pada penelitian tahun pertama. Pengukuran geolistrik resistivitas dilakukan pada beberapa lintasan dengan posisi lintasan ditentukan berdasarkan hasil penelitian tahun pertama, yaitu tepat pada citra potensial diri 2 dimensi yang menggambarkan sebaran dan batas-batas sebaran mineral pada arah lateral. Parameter kelistrikan berupa data resistivitas yang diperoleh dari pengukuran selanjutnya diolah dengan bantuan komputer untuk memperoleh citra distribusi resistivitas 2 dimensi (2-D) yang menggambarkan potongan melintang kondisi bawah permukaan sepanjang lintasan pengukuran serta citra distribusi resistivitas 3 dimensi (3-D) yang berasosiasi dengan penyebaran mineral vertikal horizontal.

Penerapan metode *self potential* (penelitian tahun pertama) dan metode geolistrik resistivitas (penelitian tahun kedua) secara terpadu dapat digunakan untuk menentukan sebaran, batas sebaran, dan citra model atau volumetrik kandungan mineral yang terdapat pada daerah penelitian. Dalam hal ini penerapan beberapa metode geofisika secara terpadu diperlukan agar interpretasi hasil pengukuran dapat saling menunjang dan melengkapi, sebagai upaya untuk memperoleh gambaran tentang sebaran, batas-batas sebaran, citra model atau volumetrik kandungan mineral sehingga dapat digunakan untuk menggambarkan potensi kandungan mineral yang lebih akurat dan rinci.