

**ANALISIS NILAI TORTUOSITAS DAN FAKTOR  
SEMENTASI DARI BEBERAPA ENDAPAN SINTER MATA  
AIR PANAS DI SUMATERA BARAT**

**Studi Kasus : Mata Air Panas Sapan Maluluang Kabupaten Solok  
Selatan, Sumani Kabupaten Solok dan Bonjol Kabupaten  
Pasaman Sumatera Barat**



**Pembimbing :  
Ardian Putra, M.Si**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2017**

# **ANALISIS NILAI TORTUOSITAS DAN FAKTOR SEMENTASI DARI BEBERAPA ENDAPAN SINTER MATA AIR PANAS DI SUMATER BARAT**

**Studi Kasus : Mata Air Panas Sapan Maluluang  
Kabupaten Solok Selatan, Sumani Kabupaten Solok dan  
Bonjol Kabupaten Pasaman Sumatera Barat**

## **ABSTRAK**

Telah dilakukan percobaan untuk menganalisis nilai tortuositas dan faktor sementasi endapan sinter mata air panas. Sampel endapan sinter diambil dari mata air panas Sapan Maluluang Kabupaten Solok Selatan, mata air panas Sumani Kabupaten Solok dan mata air panas Bonjol Kabupaten Pasaman. Kandungan mineral endapan sinter diuji dengan menggunakan XRF. Pengujian resistivitas listrik jenuh air endapan sinter menggunakan metoda *dual probe electrode* dan pengukuran porositas sampel menggunakan standar ASTM D7263-09. Dari hasil Uji XRF diperoleh bahwa mineral kalsium oksida merupakan mineral yang paling dominan pada endapan sinter mata air panas Bonjol yaitu sebesar 82,05 %, sedangkan untuk endapan sinter mata air panas Sumani jumlah mineral kalsium oksida yang terkandung yaitu 68,59 %. Pengujian kandungan mineral endapan sinter mata air panas Sapan Maluluang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya, dimana mineral paling dominan yaitu silika sebesar 89,33 %. Nilai rata-rata resistivitas listrik jenuh air untuk sinter silika didapatkan antara 29,136  $\Omega\text{m}$  – 67,408  $\Omega\text{m}$  dan untuk sinter karbonat didapatkan antara 13,713  $\Omega\text{m}$  – 25,714  $\Omega\text{m}$ . Nilai rata-rata porositas sinter silika berkisar dari 3,706 % – 13,513 % dan sinter karbonat yaitu 8,493 % - 14,274 %. Penentuan nilai tortuositas dan faktor sementasi dengan hukum Archie hanya dapat digunakan untuk sinter karbonat. Hal ini berdasar nilai koefesien korelasi dan keseuaian pola grafik yang diperoleh dengan Persamaan Archie. Tortuositas yang diperoleh untuk sinter karbonat yaitu sebesar 0,002 dan faktor sementasi yaitu sebesar 1,99.

Kata kunci: endapan sinter mata air panas, resistivitas listrik, porositas, tortuositas, faktor sementasi