

**ANALISIS KONDUKTIVITAS TERMAL ENDAPAN SINTER
DI KABUPATEN SOLOK DAN KABUPATEN SOLOK
SELATAN**

SKRIPSI



**RAHMAT ILHAM
1410442047**

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

2018

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Konduktivitas Termal Endapan
Sinter di Kabupaten Solok dan Kabupaten
Solok Selatan
Nama Mahasiswa : Rahmat Ilham
Nomor BP : 1410442047

telah disetujui untuk diseminarkan pada Juli 2018

Pembimbing,



Ardian Putra, M.Si
NIP. 198304222005011002

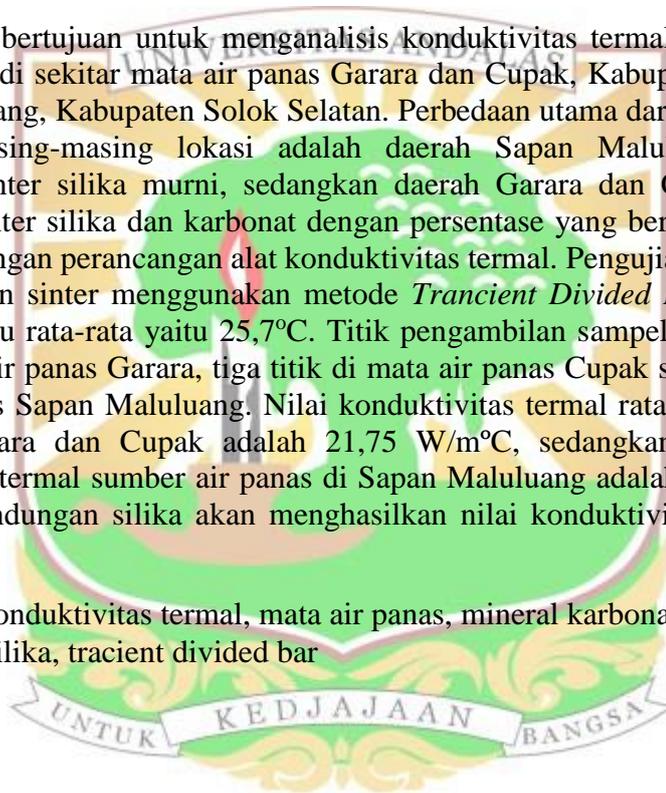
ANALISIS KONDUKTIVITAS TERMAL ENDAPAN SINTER DI KABUPATEN SOLOK DAN KABUPATEN SOLOK SELATAN

**Studi Kasus: Mata Air Panas Garara dan Cupak Kabupaten Solok, dan
Mata Air Panas Sapan Malulung Kabupaten Solok Selatan**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konduktivitas termal endapan sinter yang terdapat di sekitar mata air panas Garara dan Cupak, Kabupaten Solok, dan Sapan Malulung, Kabupaten Solok Selatan. Perbedaan utama dari kedua endapan sinter di masing-masing lokasi adalah daerah Sapan Malulung memiliki kandungan sinter silika murni, sedangkan daerah Garara dan Cupak memiliki kandungan sinter silika dan karbonat dengan persentase yang berbeda. Penelitian ini dimulai dengan perancangan alat konduktivitas termal. Pengujian konduktivitas termal endapan sinter menggunakan metode *Trancient Divided Bar* (TDB), dan diuji pada suhu rata-rata yaitu $25,7^{\circ}\text{C}$. Titik pengambilan sampel terdiri dari dua titik di mata air panas Garara, tiga titik di mata air panas Cupak serta satu titik di mata air panas Sapan Malulung. Nilai konduktivitas termal rata-rata sumber air panas di Garara dan Cupak adalah $21,75 \text{ W/m}^{\circ}\text{C}$, sedangkan nilai rata-rata konduktivitas termal sumber air panas di Sapan Malulung adalah $26,49 \text{ W/m}^{\circ}\text{C}$. Tingginya kandungan silika akan menghasilkan nilai konduktivitas termal yang lebih tinggi.

Kata Kunci: konduktivitas termal, mata air panas, mineral karbonat, mineral silika, trancient divided bar



ANALYSIS OF THERMAL CONDUCTIVITY OF SINTER DEPOSITS ON SEVERAL HOT SPRINGS IN SOLOK AND SOUTH SOLOK DISTRICT

Case Study: Hot Springs in Cupak and Garara Solok Regency, and Sapan Malulung Solok Selatan Regency

ABSTRACT

This study aims to analyze the thermal conductivity of sinter deposits found around Garara and Cupak hot spring, Solok Regency, and Sapan Maluluang hot springs, Solok Selatan Regency. The main difference between the two sinter deposits in each location is that the Sapan Maluluang area has a pure sinter content of silica, while the Garara and Cupak regions have sinter content of silica and carbonate with different percentages. This study begins with the design of a thermal conductivity tool. Thermal conductivity test is examined using Tracient Divided Bar (TDB) method. The test is carried out at a temperature of about 25,7°C. Two samples from Garara, three samples from Cupak, and one sample from Sapan Maluluang are prepared for thermal conductivity test. The average thermal conductivity of sinter deposit in Garara and Cupak is 21.75 W/m°C, while the average thermal conductivity of silica sinter in Sapan Maluluang is 26.49 W/m°C. The high silica content will result in higher thermal conductivity values.

Keywords: thermal conductivity, hot springs, carbonate minerals, silica minerals, tracient divided bar

