

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS KECEPATAN GELOMBANG RAYLEIGH DENGAN PENDEKATAN *AMBIENT NOISE TOMOGRAPHY* MENGUNAKAN SEISMOGRAF (PiGraf) PADA LAPANGAN PANAS BUMI WAY RATAI**

Oleh

**Haidar Prida Mazzaluna**

*Ambient noise tomography* (ANT) merupakan metode seismik pasif yang menggunakan seismeter sebagai instrumen yang menerima sinyal seismik alami. Metode ANT dilakukan untuk mengekstrak *empirical Green's function* dari proses korelasi silang antara dua stasiun untuk mengetahui waktu tempuh dan kecepatan gelombang permukaan. Pada penelitian ini metode ANT dilakukan pengolahan korelasi silang, kurva disperi, dan tomografi waktu tempuh yang. Hasil olahan digunakan sebagai uji alat PiGraf yang merupakan hasil rancang bangun dari tim penelitian Way Ratai. *Green's function* yang didapatkan dari hasil korelasi silang ambient noise belum cukup mengidentifikasi waktu tempuh antar stasiun sedangkan kecepatan hasil kurva dispersi dapat didapatkan dengan baik akan tetapi kemenerusan dari kurva dispersi masih dianggap kurang. Adapun manifestasi banyak terletak di kontras antara anomali tinggi dengan rendah pada peta kecepatan grup. Peta kecepatan grup juga berkaitan dengan peta anomali bouguer lengkap di daerah penelitian.

Kata kunci: Seismograf, *Ambient noise tomography*, Panas Bumi Way Ratai

***ABSTRACT***

**ANALYSIS OF RAYLEIGH WAVE VELOCITY  
WITH AMBIENT NOISE TOMOGRAPHY METHOD  
USING SEISMOGRAF (PiGraf)  
IN WAY RATAI GEOTHERMAL FIELD**

By

**HAIDAR PRIDA MAZZALUNA**

Ambient noise tomography (ANT) is a passive seismic method that uses a seismometer as an instrument that receives natural seismic signals. The ANT method is used to extract the empirical Green's function from the cross-correlation process between the two stations to determine the travel time and speed of surface waves. In this study, the ANT method processed cross-correlation, dispersion curves, and travel time tomography. The processed results are used as a test for the PiGraf tool which is the result of the design from the Way Ratai research team. The green's function obtained from the ambient noise cross-correlation results is not enough to identify the travel time between stations while the speed of the dispersion curve results can be obtained well, but the continuity of the dispersion curve is still considered to be lacking. Almost all of manifestations lie in the contrast between high and low anomalies on the group velocity map. The group velocity map is also related to the complete Bouguer anomaly map in the study area.

Keyword: Seismograf, Ambient noise tomography, Way Ratai Geothermal Area