

## INTISARI

### **Pemodelan Inversi 2-D Data Magnetotellurik 3-D di Gunung Takamatsu, Jepang**

Oleh

Marisa Ayu Apsari

18/424169/PA/18274

Kepulauan Jepang memiliki busur vulkanik *Ou Backbone Ranges* dengan fitur yang dihasilkan berupa Gunung Takamatsu. Gunung Takamatsu merupakan stratovolcano dasit dan terakhir erupsi pada 0,3 juta tahun yang lalu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran nilai resistivitas bawah permukaan Gunung Takamatsu menggunakan data 3-D magnetotellurik. Data 3-D MT yang digunakan sebanyak 10 titik dan dibagi menjadi 2 lintasan berorientasi Barat Daya-Timur Laut. Data 3-D MT yang telah diperoleh kemudian di *masking*, dianalisis, dan dimodelkan inversi 2-D pada kedua lintasan.

Pemodelan inversi 2-D MT di kedua lintasan menunjukkan hasil bahwa terdapat fitur resistif ( $\sim 1.000$  ohm.m) yang tampak di Timur Laut Gunung Takamatsu pada kedalaman 2-7 km yang diasosiasikan sebagai kerak bagian atas. Fitur konduktif ( $< 100$  ohm.m) yang berada di bawah Gunung Takamatsu (C1) diasosiasikan dengan Fluida *Partial Melting* pada kedalaman 1,5-7 km, serta fitur konduktif yang berada di dekat permukaan (C2) berasosiasi dengan Formasi Hosogoshizawa, Semi, dan Oinosawa berada pada kedalaman  $\sim 1,5$  km.

**Kata kunci :** magnetotellurik, inversi 2-D, data 3-D, Gunung Takamatsu

## ABSTRACT

### **2-D Inversion Modelling of Magnetotelluric 3-D Data in the Mt. Takamatsu, Japan**

By

Marisa Ayu Apsari

18/424169/PA/18274

The Japanese Archipelago has the volcanic arc Ou Backbone Ranges, with the resulting feature being Mount Takamatsu. Mount Takamatsu is a dacitic stratovolcano and last erupted 0.3 million years ago. This study aims to determine the distribution of the subsurface resistivity values of Mount Takamatsu using 3-D magnetotelluric data. The 3-D MT data used has 10 points and is divided into 2 oriented Southwest-Northeast trajectories. The obtained 3-D MT data were then masked, analyzed, and modeled for 2-D inversion on both tracks.

2-D MT inversion modeling on both tracks shows that there are resistive features ( $\sim 1,000$  ohm.m) in the northeast of Mount Takamatsu at a depth of 2–7 km associated with the upper crust. Conductive features ( $< 100$  ohm.m) below Mount Takamatsu (C1) is associated with partial melting fluids at a depth of 1,5–7 km, and conductive features near the surface (C2) are associated with the Hosogoshizawa, Semi, and Oinosawa Formations at a depth of  $\sim 1.5$  km.

**Keywords:** magnetotelluric, 2-D inversion, 3-D data, Mount Takamatsu