

INTISARI

PEMETAAN ZONA ALTERASI BERDASARKAN ANALISIS DATA VERY LOW FREQUENCY TILT MODE DI DESA CIHONJE KABUPATEN BANYUMAS

Oleh:

Sigit Januar Suryokusumo Hernowo

15/383223/PA/16883

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Very Low Frequency* (VLF) di desa Cihonje, Kecamatan Gumelar, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan zona alterasi pada daerah penelitian. Lokasi penelitian terbagi menjadi dua bagian yaitu daerah 1 dan daerah 2. Masing-masing bagian terdiri dari 7 lintasan dengan arah lintasan N270°E. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan dua set alat T-VLF IRIS dengan sumber gelombang dari pemancar stasiun NWC di Australia dengan frekuensi 19800Hz.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan koreksi topografi, filter *moving average*, filter Fraser, dan filter Karous-Hjelt. Setelah menggunakan filter Karous-Hjelt akan diperoleh nilai rapat arus ekuivalen (RAE). RAE memberikan gambaran zona konduktivitas dibawah permukaan. Nilai RAE yang tinggi mengindikasikan zona alterasi.

Dari hasil penelitian diketahui keberadaan anomali konduktivitas tinggi pada daerah 1 kedalaman 40m dan 50m sedangkan daerah 2 pada kedalaman 20m-50m. Pola kemenerusan pada kedua bagian lokasi penelitian memiliki orientasi utara-selatan. Selain itu ditemukan struktur sesar turun yang mengikuti pola kemenerusan zona alterasi pada daerah 1.

Kata kunci: *tilt mode*, zona alterasi, rapat arus ekuivalen

ABSTRACT

ALTERATION ZONE MAPPING BASED ON VERY LOW FREQUENCY TILT MODE DATA ANALYSIS AT CIHONJE, BANYUMAS DISTRICT

By:

Sigit Januar Suryokusumo Hernowo

15/383223/PA/16883

Research was conducted using the Very Low Frequency (VLF) method in Cihonje, Gumelar Subdistrict. Banyumas, Central Java. This research aims to map the alteration. The research location is divided into two blocks, namely daerah 1 and daerah 2. Each blocks consists of seven lines which leads to N270°E trajectory. Data acquisition was performed using two sets of IRIS T-VLF devices with 19800Hz source frequency from NWC transmitter, Australia.

Data processing is performed using topographic corrections, moving average filters, fraser filters, and Karous-Hjelt filters. After using the Karous-Hjelt filter an equivalent current density (RAE) will be obtained. RAE gives a picture of the conductivity zone below the surface. High RAE values indicate alteration zones.

From the results of the study show the existence of high conductivity anomalies in daerah 1 at depths of 40m and 50m while in daerah 2 at depths of 20m-50m. The continuity of alteration zone daerah 1 has a north-south orientation and daerah 2 has no continuity. Continuity of alteration zone in daerah 1 followed by continuity of normal fault.

Keyword: Alteration zone, tilt mode, equivalent current density.