

INTISARI

IDENTIFIKASI TUBUH INTRUSI MENGGUNAKAN METODE GRAVITASI DI DAERAH MINERALISASI EMAS PEGUNUNGAN MENOREH BOROBUDUR MAGELANG JAWA TENGAH

Sekar Dirgantari Hayuningtyas
11/316692/PA/13821

Pulau Jawa menjadi salah satu lokasi di Indonesia yang potensial dengan mineralisasi emas dalam bentuk epitermal maupun porfiri. Suatu sistem alterasi yang diduga memiliki potensi mineralisasi emas teridentifikasi di daerah Kebonsari, Borobudur, Magelang, Jawa Tengah. Metode gravitasi dilakukan untuk mengidentifikasi keberadaan intrusi yang berperan sebagai pengontrol sistem alterasi. Pengukuran dilakukan pada daerah seluas 8,75 km² dengan jumlah titik pengukuran sebanyak 101 titik.

Anomali Bouguer lengkap di topografi direduksi ke bidang datar dengan metode Xia dkk. (1993). Kedalaman bidang sumber massa ekuivalen adalah 276,33 meter dan ketinggian bidang datar adalah 479,34 meter. Anomali gravitasi regional dihitung dengan penapisan menggunakan metode rerata bergerak dengan ukuran *window* 5 × 5 atau setara dengan 1,25 km × 1,25 km. Anomali gravitasi residual diperoleh dari selisih antara anomali Bouguer lengkap di topografi dan anomali gravitasi regional.

Anomali gravitasi residual berkorelasi dengan peta geologi daerah penelitian. Hasil pemodelan dari anomali gravitasi regional menunjukkan terdapat empat formasi penyusun daerah penelitian. Formasi penyusun daerah penelitian antara lain Formasi Nanggulan dengan densitas 1,7 gr/cm³, aluvium dan lempung dengan densitas yang sama yaitu 1,6 gr/cm³, Formasi Andesit Tua dengan densitas 2,3 gr/cm³ dan batuan intrusi berupa andesit dan dasit dengan densitas 2,5 gr/cm³. Intrusi tidak berada tepat di bawah pusat sistem alterasi.. Anomali gravitasi residual juga menunjukkan adanya sesar Semunut Kulon yang berarah timur laut – barat daya.

Kata kunci : metode gravitasi, intrusi, alterasi

ABSTRACT

BODY INTRUSION IDENTIFICATION USING GRAVITY METHOD IN GOLD MINERALIZATION AREA MENOREH MOUNTAIN RANGE BOROBODUR MAGELANG CENTRAL JAVA

Sekar Dirgantari Hayuningtyas
11/316692/PA/13821

Java is one of potential gold mineralization area in Indonesia, both in epithermal system or porphyry. A large alteration system was indentified in Kebonsari, Borobudur, Magelang. Gold and other metal mineral assumed form in this area. Gravity method conducted in this area to detect body intrusion which controlled alteration system. Measurement covers area of 8.75 km² with 101 measurement point.

Complete Bouguer anomaly is redacted to plane using method by Xia et.al. (1993). Depth of equivalent source is about 276.33 meters and height of plane is about 479,34 meters. Regional amonaly was calculated by filtering using moving average. Window size is 5 × 5 or equal with 1.25 km × 1.25 km. Residual anomaly was calculated from complete Bouguer anomaly substracted with regional anomaly.

Model from residual anomaly show four formation in the research area. These formation are Nanggulan Formation with 1.7 gr/cm³ density, alluvium and clay with equal density about 1.6 gr/cm³, Old Andesite Formation with 2.3 gr/cm³ density and body intrusion of andesite and dacite with 2.5 gr/cm³ density. Body intrusions ari not exactly located in the center of alteration system. Residual anomaly also detect Semunut Kulon fault that oriented to north east and south west.

Keywords : *gravity method, intrusion, alteration*