

ABSTRAK

ANALISA DUGAAN MINERALISASI BERDASARKAN GRAVITASI DAN GEOMAGNETIK DI DAERAH KALUMPANG, MAMUJU, SULAWESI BARAT

Oleh:

Abdul Salam
115160027

Indonesia memiliki kekayaan sumber daya mineral yang terbentuk akibat jalur magmatik. Jalur magmatik menjadi sumber dari pembentukan mineral baru yang disebut alterasi. Alterasi merupakan proses pembentukan mineral baru melalui fluida hidrothermal yang mengalir melalui struktur batuan baik berupa rekahan ataupun patahan. Proses alterasi akan menghasilkan suatu pengendapan mineral yang disebut mineralisasi. Peran struktur tersebut menjadi faktor utama dalam pembentukan jalur mineralisasi pada suatu daerah. Sulawesi merupakan pulau yang dilalui oleh jalur magmatik dan mengalami aktifitas tektonik yang masif sehingga menghasilkan struktur baik berupa rekahan atau patahan yang menjadi faktor dalam pembentukan mineralisasi.

Penelitian dilakukan dengan melakukan pengolahan data gravitasi satelit dan geomagnetik. Metode gravitasi dan geomagnetik merupakan metode geofisika bersifat regional. Kedua metode tersebut bertujuan untuk menghasilkan gambaran persebaran struktur pada daerah penelitian. Persebaran struktur tersebut tergambar dalam peta *Tilt derivative* berupa kemenerusan nilai netral (nol). Hasil persebaran tersebut dikorelasi terhadap model Geolistrik yang menunjukkan persebaran dugaan zona mineralisasi. Dalam memberikan gambaran bawah permukaan, dalam penelitian ini dilakukan pemodelan dua dimensi (2D) dan dua setengah dimensi (2.5D).

Daerah penelitian berada pada Formasi Latimojong berumur tersier awal dan Batuan Terobosan berumur mio-pliosen. Daerah penelitian menunjukkan keberadaan struktur sesar mendatar mengiri berarah barat – laut tenggara. Sesar mendatar mengiri yang merupakan kemenerusan sesar Budong-budong menyebabkan terbentuknya struktur minor berarah barat-timur. Hasil pemodelan 2D (peta *Tilt derivative*) menunjukkan pengaruh struktur sebagai jalur pembentukan mineralisasi. Hasil pemodelan 2.5D dengan rata-rata error 10% menunjukkan nilai susceptibilitas dalam klasifikasi berdasarkan Formasi dan daerah mineralisasi yaitu zona mineralisasi dengan susceptibilitas 0.02, Batuan Beku 0.04 dan Batuan Metamorf 0.05.

Kata Kunci: struktur, zona mineralisasi, *Tilt derivative*

ABSTRACT

ANALYSIS OF MINERALIZATION ZONE PRESUMPTION BASED ON GRAVITY AND GEOMAGNETIC IN KALUMPANG, MAMUJU, WEST SULAWESI

By:

Abdul Salam

115160027

Indonesia has a wealth of mineral resources formed by the magmatic pathway. The magmatic pathway is the source of new minerals called alteration. Alteration is the process of forming new minerals through hydrothermal fluid that flows through rock structures likely fractures or fractures. The alteration process will produce a mineral deposition called mineralization. The role of these structures is a major factor in the formation of mineralization pathways in an area. Sulawesi is an island that is traversed by a magmatic route and experiences massive tectonic activity, resulting in a structure either in the form of fractures or faults which are a factor in the formation of mineralization.

The research was conducted by processing satellite gravity and geomagnetic data. The gravity and geomagnetic methods are regional geophysical methods. Both methods aim to produce an overview of the distribution of structures in the study area. The distribution of the structure is depicted in the Tilt derivative map in the form of a continuity of neutral (zero) values. The results of the distribution are correlated with the Geoelectric model which shows the presumed zone of mineralization. In providing a subsurface overview, in this study 2D and 2.5D modeling were carried out.

The research area is in the early tertiary age Latimojong formation and myoplionicene breakthrough rocks. The research area shows the existence of a horizontal fault structure trending northwest - southeast. The horizontal fault to flow which is a continuation of the Budong-budong fault causes the formation of a minor structure with a west-east direction. The results of 2D modeling (Tilt derivative map) show the effect of this structure as a pathway for mineralization formation. The 2.5D modeling with an average error of 10% shows the value of susceptibility in the classification based on the formation and mineralization area, namely the mineralized zone with 0.02 susceptibility, 0.04 Igneous rock and 0.05 Metamorphic rocks.

Keywords: *structure, mineralization zone, Tilt derivative*