

## INTISARI

### IDENTIFIKASI PERSEBARAN ZONA MINERALISASI BIJIH BESI MENGGUNAKAN METODE POLARISASI TERINDUKSI DI DAERAH “BJ”, KECAMATAN KOTO PARIK GADANG DIATEH, KABUPATEN SOLOK SELATAN, PROVINSI SUMATERA BARAT

Oleh:

Maharani Sarastika Bodjawati

15/383214/PA/16874

Daerah “BJ”, Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh, Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatera Barat memiliki potensi zona mineralisasi bijih besi yang terbentuk dari adanya batugamping yang diterobos batuan granodiorit. Metode polarisasi terinduksi banyak digunakan untuk eksplorasi mineral logam yang letaknya tersebar dan tidak teratur. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian menggunakan metode polarisasi terinduksi untuk mengetahui zona persebaran mineralisasi bijih besi di daerah tersebut.

Pengukuran metode polarisasi terinduksi dilakukan dalam kawasan waktu menggunakan konfigurasi dipole-dipole dengan spasi antar elektroda 50 m. Data polarisasi terinduksi yang terukur sebanyak 11 lintasan dengan panjang lintasan 1200 m dan jarak antar lintasan 100-300 m. Pemodelan 2D dilakukan untuk menghasilkan penampang resistivitas dan *chargeability* dari setiap lintasan dengan menggunakan perangkat lunak Res2dinv. Pemodelan 3D dengan perangkat lunak Rockworks dilakukan untuk melihat kemenerusan dari zona mineralisasi bijih besi di daerah penelitian. Sayatan horizontal dengan perangkat lunak Surfer digunakan untuk mengetahui kemenerusan dari resistivitas dan *chargeability* secara lateral, sehingga kemenerusan dari zona yang dianggap menarik pada tiap kedalaman dapat diketahui.

Pada model resistivitas dan *chargeability* 2D, zona mineralisasi bijih besi diperkirakan memiliki nilai resistivitas  $>500 \Omega m$  dan *chargeability*  $>150$  milidetik. Nilai-nilai tersebut diasosiasikan sebagai mineral-mineral bijih besi hasil dari alterasi yang terbentuk akibat adanya interaksi antara fluida magmatik dan meteorik yang berasal dari batuan granodiorit kemudian fluida tersebut berinteraksi dengan batugamping. Hasil dari pemodelan 3D memperlihatkan kemenerusan zona mineralisasi relatif berarah barat daya-timur laut dengan volume cadangan bijih besi pada daerah penelitian sebesar  $864.000 m^3$  atau setara dengan 2.764.800 ton.

**Kata kunci :** polarisasi terinduksi, resistivitas, *chargeability*, bijih besi

## ABSTRACT

***IDENTIFICATION OF IRON ORE MINERALIZATION ZONE USING  
INDUCED POLARIZATION METHOD AT “BJ” AREA, KOTO PARIK  
GADANG DIATEH SUB-DISTRICT, SOUTH SOLOK DISTRICT, WEST  
SUMATERA PROVINCE***

By:

Maharani Sarastika Bodjawati

15/383214/PA/16874

“BJ” Area, Koto Parik Gadang Diateh Sub-District, South Solok District, West Sumatera Province has a potential zone of iron ore mineralization formed of limestone which has intruded by granodiorite. Induced polarization method is widely used in exploration for ore bodies, principally of disseminated minerals. Thus, research using induced polarization was conducted to determine the distribution of iron ore mineralization zone in that area.

Induced polarization measurement was taken in time domain using dipole-dipole configuration and the distance between electrodes was 50 m. The induced polarization dataset had 11 lines with each line length was 1200 m and the distance between lines was 100-300 m. 2D modelling was done to obtain section of resistivity and chargeability of each line process using Res2dinv. 3D modelling using Rockworks was implemented to identify the continuity of mineralization zone in the studied area. Horizontal section using Surfer was used to identify the continuity of resistivity and chargeability laterally, so the continuity of the interest zone at each depth can be known.

Based on 2D resistivity and chargeability section results, showed that iron ore mineralization zones have resistivity values  $>500 \Omega\text{m}$  and chargeability values  $>150 \text{ msec}$ . These results associated as minerals with iron ore as results from alterations formed by interaction of magmatic fluid and meteoric fluid from granodiorite rocks with limestone. As a result, the 3D modelling showed that continuity of mineralization extends southwest-northeast direction with iron ore reserve volume at the area is  $864.000 \text{ m}^3$  or equal to 2.764.800 ton.

**Keyword :** induced polarization, resistivity, chargeability, iron ore