

# ANALISA MODEL GEOSTATISTIK BAWAH PERMUKAAN BERDASARKAN DATA GEOLISTRIK INDUCED POLARIZATION PADA DAERAH FATUTASU, MIAMAFFO BARAT, TIMOR TENGAH UTARA

NGIMRON ASYROFI

115.160.003

Jurusan Teknik Geofisika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”  
Yogyakarta

Jalan SWK 104 Condongcatur, Yogyakarta

[ngimronasyrofi@gmail.com](mailto:ngimronasyrofi@gmail.com)

## INTISARI

Potensi sumber daya mineral logam Indonesia cukup besar, serta kebutuhan akan sumber daya semakin hari semakin meningkat, maka perlu dilakukan eksplorasi sumber daya baru agar mencukupi permintaan tersebut. Selain kegiatan eksplorasi, metode yang tepat guna dalam melakukan eksplorasi serta estimasi sumberdaya dibutuhkan agar mendapatkan hasil yang akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan metode estimasi yang tepat guna untuk sumberdaya mineral logam. Penelitian dilakukan dengan pada daerah Fatutasu Kecamatan Miamaffo Barat Kabupaten Timor Tengah Utara, yang merupakan daerah prospek namun masih kurang dilakukan kegiatan eksplorasi.

Penelitian dilakukan menggunakan metode pengukuran geolistrik *Induced Polarization* sebanyak 8 lintasan dan spasi elektroda 10 meter. Pengolahan data menggunakan *Software Res2DINV* untuk inversi data geolistrik. Pemodelan Variogram data inversi geolistrik menggunakan *Software GS+* untuk dilakukan estimasi sumberdaya dengan block model menggunakan *software Surpac*. Estimasi geostatistik menggunakan metode *Ordinary Krigging Spherical* dan *Inverse Distance Weighting*.

Hasil estimasi geostatistik metode *Ordinary Krigging Eksponensial* mendapatkan estimasi volume  $180 \text{ m}^3$ , sedangkan metode *Inverse Distance Weighting* mendapatkan estimasi volume  $180 \text{ m}^3$ . Dimana metode *Ordinary Krigging* memiliki nilai *Root Mean Square Error* sebesar 0,0003571 yang lebih kecil dibandingkan dengan Metode *Inverse Distance Weighting* dengan nilai *Root Mean Square Error* sebesar 0,0013893. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa estimasi menggunakan metode *Ordinary Krigging* dalam penelitian ini cukup baik dan mendekati aktual di lapangan.

Kata Kunci: *Induced Polarization*, Geostatistik, *Ordinary Krigging*, *Inverse Distance Weghting*, *Root Mean Square Error*

# **ANALISA MODEL GEOSTATISTIK BAWAH PERMUKAAN BERDASARKAN DATA GEOLISTRIK INDUCED POLARIZATION PADA DAERAH FATUTASU, MIAMAFFO BARAT, TIMOR TENGAH UTARA**

**NGIMRON ASYROFI**

**115.160.003**

**Jurusan Teknik Geofisika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”  
Yogyakarta**

Jalan SWK 104 Condongcatur, Yogyakarta

[ngimronasyrofi@gmail.com](mailto:ngimronasyrofi@gmail.com)

## ***ABSTRACT***

*The potential of Indonesia's metal mineral resources is quite large, and the need for resources is increasing every day, so it is necessary to explore new resources to meet this demand. In addition to exploration activities, appropriate methods of exploration and resource estimation are needed to obtain accurate results. This study aims to obtain an appropriate estimation method for metal mineral resources. The research is conducted in the Fatutasu area of West Miamaffo Subdistrict, North Central Timor Regency, which is a prospective area but still lacks exploration activities.*

*The research is conducted by using Induced Polarization geoelectric measurement method with 8 lines and 10 meters of electrode spacing. Inverse data is processed by Res2DINV, while as an input for geostatistical estimation variogram modeling of geoelectric inversion is calculated by GS+ Software for resource estimation with block model using Surpac software. Geostatistical estimating by Ordinary Krigging Spherical and Inverse Distance Weighting methods.*

*Based on geostatistical estimation results of the Exponential Ordinary Krigging method the volume is estimated of  $180 \text{ m}^3$ , while the Inverse Distance Weighting method the volume is estimated of  $180 \text{ m}^3$ . Ordinary Krigging method has a Root Mean Square Error value of 0.0003571 which is smaller than the Inverse Distance Weighting Method with a Root Mean Square Error value of 0.0013893. Thus, it can be said that the estimation using the Ordinary Krigging method in this research is quite good and close to the actual in the field.*

*Keyword : Induced Polarization, Geostatistik, Ordinary Krigging, Inverse Distance Weighting, Root Mean Square Error*

