

ABSTRAK

POTENSI SEBARAN MINERALISASI PADA LAPANGAN “MWR” LOMBOK NUSA TENGGARA BARAT MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK *INDUCED POLARIZATION* (IP) DENGAN KONFIGURASI *WENNER SCHLUMBERGER*

Oleh

Arum Mawar Nur Azizzah

NIM: 115210038

(Program Studi Sarjana Teknik Geofisika)

Mineral logam emas merupakan salah satu jenis endapan mineral yang melimpah di Indonesia. Pembentukan mineral emas berkaitan dengan naiknya suatu larutan fluida hidrotermal pada permukaan melalui rekahan pada batuan. Proses pembentukan gunung api, intrusi, sesar, dan rekahan umum terjadi di berbagai wilayah, terutama di daerah yang berada dekat dengan busur magmatik. Jalur magmatik tersebut berpotensi menjadi jalur fluida hidrotermal yang berperan penting dalam proses mineralisasi. Kondisi geologis ini menjadikan Indonesia kaya akan sumber daya mineral, termasuk emas, seperti yang terdapat di Kabupaten Lombok Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi mineralisasi emas di daerah tersebut menggunakan metode Induksi Polarisasi (IP). Pengukuran dilakukan pada tujuh lintasan dengan panjang masing-masing 500 meter, dan jarak antar elektroda sebesar 20 meter. Jarak antar lintasan berkisar antara 50 hingga 75 meter dengan orientasi lintasan Barat Daya–Timur Laut. Data hasil akuisisi diolah menggunakan Microsoft Excel, kemudian dilakukan inversi untuk menghasilkan penampang 2D menggunakan perangkat lunak Res2Dinv. Selanjutnya, dilakukan pemodelan 3D menggunakan perangkat lunak RockWorks, dan visualisasi peta 3D dilakukan dengan MapInfo. Hasil pengolahan data menunjukkan nilai resistivitas berkisar antara $>3,04 \text{ Ohm.m}$ hingga $<12,2 \text{ Ohm.m}$, serta chargeabilitas yang relatif tinggi, yakni antara $>105 \text{ msec}$ hingga 146 msec , merepresentasikan potensi akumulasi mineral logam sulfida yang umum dijumpai pada zona alterasi argilik. Berdasarkan hasil pemodelan tiga dimensi dengan penerapan nilai *cut-off* chargeabilitas, diperoleh estimasi volume zona prospek mineralisasi sebesar $\pm 30.425 \text{ m}^3$.

Kata kunci: Mineralisasi Induksi Polarisasi, Chargeabilitas, Alterasi Argilik.

ABSTRACT

POTENTIAL DISTRIBUTION OF MINERALIZATION IN THE “MWR” FIELD, LOMBOK, WEST NUSA TENGGARA USING THE INDUCED POLARIZATION (IP) GEOELECTRIC METHOD WITH THE WENNER SCHLUMBERGER CONFIGURATION

By :

Arum Mawar Nur Azizzah

NIM: 115210038

(Geophysical Engineering Undergraduated Program)

Gold is one of the most abundant metallic mineral deposits in Indonesia. The formation of volcanoes, intrusions, faults, and fractures commonly occurs across various regions, particularly in areas located near magmatic arcs. These magmatic zones have the potential to serve as pathways for hydrothermal fluids that play a crucial role in the mineralization process. Such geological conditions make Indonesia rich in mineral resources, including gold, as observed in Central Lombok Regency. This study aims to identify the gold mineralization potential in the area using the Induced Polarization (IP) method. Measurements were conducted along seven survey lines, each 500 meters in length, with electrode spacing of 20 meters. The spacing between survey lines ranged from 50 to 75 meters, with a Southwest–Northeast orientation. The acquired data were processed using Microsoft Excel, followed by inversion to generate 2D subsurface sections using Res2Dinv software. Subsequently, 3D modeling was performed using RockWorks software, and 3D map visualization was conducted using MapInfo. The data processing results show resistivity values ranging from 3.04 Ohm.m to 12.2 Ohm.m, along with relatively high chargeability values ranging from 105 msec to 146 msec. These values indicate the potential presence of sulfide metallic mineral accumulation, commonly associated with argillic alteration zones. Based on the 3D modeling results using a chargeability cut-off value, the estimated volume of the prospective mineralized zone is approximately 30,425 m³.

Keywords: Mineralization, Induced Polarization, Chargeability, Argillic Alteration.