

ABSTRAK

KARAKTERISASI ENDAPAN BATUGAMPING MENGUNAKAN GEOLISTRIK RESISTIVITAS UNTUK MENDUKUNG ESKPLORASI LANJUT

Oleh
Ricky Ardian Pratama
NIM: 112210043
Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan

Penelitian ini bertujuan mengkarakterisasi endapan batugamping di kawasan Gunungkidul menggunakan metode geolistrik resistivitas untuk mendukung eksplorasi lanjutan. Pengukuran dilakukan pada lima lintasan menggunakan konfigurasi Wenner-Schlumberger dengan panjang lintasan 55 m, 200 m, dan 110 m dengan kedalaman investigasi 12-35 meter. Data resistivitas kemudian diolah dan diinterpretasikan untuk mengidentifikasi variasi litologi, tingkat pelapukan, porositas, serta keberadaan zona rekahan atau kejenuhan air. Hasil penelitian menunjukkan tiga zona utama. Resistivitas rendah (100-300 Ωm) yang merepresentasikan batugamping retak atau jenuh air. Resistivitas menengah (300-500 Ωm) yang menggambarkan batugamping agak lapuk hingga agak kompak. Resistivitas tinggi (500-1000 Ωm) yang menunjukkan batugamping masif, kering, dan sangat kompak. Temuan ini diperkuat oleh data uji laboratorium berupa nilai porositas rendah hingga sedang 7-22% dan nilai kuat tekan rata-rata 20.30 Mpa termasuk batuan lemah. Karakterisasi ini memberikan informasi penting untuk penentuan zona prospektif eksplorasi batugamping serta pengelolaan sumber daya secara lebih efisien.

Kata kunci: batugamping, eksplorasi, geolistrik resistivitas, gunungkidul, karakterisasi endapan.

ABSTRACT

KARAKTERISASI ENDAPAN BATUGAMPING MENGUNAKAN GEOLISTRIK RESISTIVITAS UNTUK MENDUKUNG ESKPLORASI LANJUT

By
Ricky Ardian Pratama
NIM: 112210043
(Mining Engineering Undergraduated Program)

This study aims to characterize limestone deposits in the Gunungkidul area using the electrical resistivity method to support further exploration activities. Measurements were conducted along five survey lines using the Wenner-Schlumberger configuration, with investigation depths ranging from 12 to 35 meters. The resistivity data were processed and interpreted to identify variations in lithology, weathering intensity, porosity, and the presence of fractured or water-saturated zones. The results reveal three primary resistivity zones. Low resistivity (100–300 Ωm), representing fractured or water-saturated limestone. Medium resistivity (300–500 Ωm), indicating moderately weathered to moderately compact limestone. High resistivity (500–1000 Ωm), corresponding to massive, dry, and highly compact limestone. These interpretations are supported by laboratory results, which show porosity values of 7–22% and an average uniaxial compressive strength of 20.30 MPa, classifying the rock as weak. This characterization provides essential information for identifying prospective limestone exploration zones and improving resource management efficiency.

Keywords: Deposit Characterization, Exploration, Gunungkidul, Resistivity, Limestone