

ABSTRAK

IDENTIFIKASI KEBERADAAN GUA UNTUK PEMASANGAN PONDASI MENGGUNAKAN METODE RESISTIVITAS KONFIGURASI DIPOLE-DIPOLE PADA LAPANGAN “HOMONCULUS”

Oleh :

Aldion Rangga Yonatan

115.120.039

Pembuatan pondasi *power plant* memerlukan struktur tanah yang memadai sehingga dapat menopang bangunan dan meminimalisir kerusakan bangunan pada saat terjadi bencana alam ataupun beban dari bangunan yang ditopang. Terbentuknya gua pada batugamping terjadi akibat pelapukan dan pelarutan batuan yang terjadi secara menerus dari rekahan sehingga menjadi lubang besar. Gua di lokasi dapat berupa gua yang menerus ataupun hanya berupa *spot-spot* yang terdapat di bawah permukaan tanah. Metode resistivitas konfigurasi *dipole-dipole* dipilih dikarenakan memiliki sensitivitas secara vertikal yang baik.

Lintasan yang terdapat pada daerah pengukuran berjumlah 10 lintasan dengan 7 lintasan berorientasi dari barat ke timur dan 3 lintasan dari selatan ke utara. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software Res2DInv* yang kemudian penampang hasil inversi akan dikorelasikan dengan *software Discover 3D*. Analisa tentang keberadaan gua dapat dilihat pada nilai dan skala warna yang terdapat pada tiap-tiap penampang hasil inversi, sementara penyebarannya dapat dilihat dari korelasi menggunakan *Discover 3D*.

Hasil pengolahan data didapatkan nilai resistivitas gua berkisar 11.719 ohm.m sampai dengan 29.921 ohm.m dengan batuan disekitarnya ialah batugamping (dibagi menjadi batugamping tersaturasi air dan kering) dengan nilai resistivitas 13,5 ohm.m sampai dengan 11.719 ohm.m. Gua yang terlihat pada penampang merupakan gabungan dari beberapa gua yang berdekatan di bawah lokasi penelitian. Kedalaman gua berkisar dari 3 meter sampai 25 meter di bawah permukaan tanah. Rekomendasi lokasi yang cocok untuk tempat pemasangan pondasi pembuatan *power plant* tidak didapatkan karena terdapat gua yang dapat mengganggu kestabilan pondasi.

Kata kunci: Pondasi, *Power Plant*, Geolistrik, *Dipole-dipole*, Gua, Batugamping.

ABSTRACT

THE IDENTIFICATION OF UNDERGROUND CAVES FOR BUILDING FOUNDATION USING RESISTIVITY METHOD DIPOLE-DIPOLE CONFIGURATION IN "HOMONCULUS" FIELD

Aldion Rangga Yonatan

115.120.039

Making a power plant foundation requires adequate soil structures so that can support buildings and minimize the damage to buildings in the event of natural disasters or the weight of the building let alone the area that there are many caves. The forming of the caves in limestone occurs due to weathering and dissolution of rocks that occur continuously from the fracture into a large hole. The caves in the area can be a continuous cave or just a spots under the surface of the ground. Resistivity method dipole-dipole configuration is selected because this method has good vertical sensitivity.

The trajectory in the research area is 10 line with 7 line oriented from west to east and 3 line oriented from south to north. Processing data is done by using Res2DInv software which then cross section of inversion will be correlated with Discover 3D software. Analysis of the existence of the caves can be seen in the values contained in each section of inversion results that have been made, while the spreading can be seen from the correlation using Discover 3D.

The results of processing obtained the value of the cave that has ranges from 11.719 ohm.m to 29.921 ohm.m with the surrounding rock is limestone (divided into water-saturated and dry limestone) with resistivity value 13.5 ohm.m up to 11.719 ohm.m. For the depth of the caves had ranges from 3 meters to 25 meters below ground level. Recommendation of suitable location for place of installation of power plant foundation not obtained because there is cave which can disturb the stability of foundation.

Keywords: *Foundation, Power Plant, Geoelectric, Dipole-dipole, Cave, Limestone.*