

Korelasi Metode Geofisika Dengan Geoteknik Untuk Menentukan Karakteristik Lapisan Tanah Sebelum Pembangunan Gedung Kuliah Umum di Embung Besar Institut Teknologi Sumatera, Lampung, Indonesia

M Rafif Pascaloa (12115054)

Pembimbing

Dr. Ahmad Zaenudin, S.Si., M.T. dan Dr. Nono Agus Santoso, S.Si., M.T.

ABSTRAK

Telah dilakukan pengukuran geolistrik *Mapping* sebanyak 2 lintasan dan *coring* magnetik untuk mengidentifikasi lapisan keras yang terdapat pada daerah kampus ITERA. Konfigurasi yang digunakan pada pengukuran *Mapping* adalah konfigurasi *Wenner-Schlumberger*. Pengukuran geolistrik ini mempunyai nilai maksimum dan minimum AB/2 masing-masing adalah 2 dan 192 meter. Pengukuran *coring* magnetik terdiri dari 3 lintasan dengan masing-masing lintasan melakukan pengambilan 20 sampel. Hasil pengolahan data geolistrik *mapping* dikorelasikan dengan data sekunder berupa data bor mesin dan N-SPT. Lapisan keras daerah kampus ITERA diduga merupakan batuan pasir tuffaan dengan nilai resistivitas tinggi ($>135 \Omega\text{m}$), suseptibilitas $2,7-81,4(x10^{-8}\text{m}^3/\text{kg})$, dan SPT $>60 \text{ blow/foot}$ yang ditemukan pada kedalaman 9 meter menerus hingga 12 meter dari permukaan. Korelasi metode geofisika dapat digunakan pada kondisi lapisan tanah yang kering dan metode geolistrik belum bisa menjadi pengganti geoteknik dalam menentukan lapisan keras.

Kata kunci : Lapisan Keras, *Mapping*, *Coring* Magnetik, ITERA

***Correlation of Geophysical Methods with Geotechnical Engineering
to Determine Characteristics of Soil Layer Before Construction of Public Lecture
Building at Big Reservoir Institut Teknologi Sumatera, Lampung, Indonesia***

M Rafif Pascaloa (12115054)

Pembimbing

Dr. Ahmad Zaenudin, S.Si., M.T. dan Dr. Nono Agus Santoso, S.Si., M.T.

ABSTRACT

Mapping geoelectric measurements have been carried out as much as two lines and coring magnetic to identify bedrock contained in the area of the large reservoir of ITERA. The configuration used in the mapping measurement is the Wenner-Schlumberger configuration. These geoelectric measurements have maximum and minimum $AB / 2$ values of 2 and 192 meters, respectively. Coring magnetic measurement consists of 3 lines with each path taking 20 samples. The results of geoelectric mapping data processing are correlated with secondary data in the form of machine drill data and N-SPT. The hard layer of the ITERA campus area is thought to be a tuffaceous sandstone with a high resistivity value ($> 135 \Omega m$), susceptibility 2.7-81.4 ($\times 10^{-8} m^3 / kg$), and SPT (> 60) blow/foot found at a depth of 7 meters continuously up to 14 meters from the surface. Correlation of geophysical methods can be used in dry soil conditions and geoelectric methods can not be a substitute for geotechnics in determining hard layers.

Keywords: *Bedrock, Mapping, Coring Magnetic, ITERA*