

RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi struktur lapisan bawah permukaan dikawasan gambut Desa Jati Mulyo sebagai awal perencanaan pembangunan. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode geolistrik konfigurasi *wenner-schlumberger* yang memiliki tujuan untuk mengetahui sebaran nilai resistivitas batuan dan struktur lapisan bawah permukaan yang akan menjadi acuan awal didalam suatu perencanaan pembangunan. Tahapan penelitian yang dilakukan dengan metode geolistrik adalah persiapan, survei area penelitian, akuisisi data lapangan, pengolahan data, dan interpretasi data. Pengukuran ini dilakukan sebanyak 6 lintasan dengan panjang lintasan masing-masing adalah 200 meter dan spasi antar elektroda adalah 10 meter. Kerja dari konfigurasi *wenner-schlumberger* dengan menggunakan empat buah elektroda, jika jarak antar elektroda potensial (P1 dan P2) adalah a maka jarak antar elektroda arus dan elektroda potensial (C1 dan P1) atau (P2 dan C2) adalah na . Hasil interpretasi menunjukkan sebaran nilai tahanan jenis batuan berkisar antara $1.99 - >292 \Omega m$ dan kedalaman 2.50 meter hingga 39.6 meter. Lapisan bawah permukaan dilokasi penelitian diinterpretasi sebagai gambut, lempung, dan lempung pasir. Lapisan gambut diperkirakan memiliki rentang nilai tahanan jenis sebesar $70.2 - 143 \Omega m$ dan merupakan lapisan paling atas yang diduga mempunyai ketebalan sebesar 3-5 m. Secara umum, kondisi dari struktur lapisan bawah permukaan dengan litologi daerah penelitian mengandung lapisan lempung hingga lempung pasir dan juga ada terdapatnya air tanah dengan besar nilai resistivitas dari $1.99 - 8.29 \Omega m$. Hasil interpretasi dari penampang 2D yang diperoleh dari kondisi struktur lapisan bawah permukaan didaerah penelitian ini terdapatnya lapisan tanah sebagai zona lemah hampir disetiap lintasan dikarenakan terdapatnya lapisan jenuh air yang tersusun. Hal ini perlu memperhatikan secara khusus didalam perencanaan pembangunan, dan beberapa titik pada lintasan juga ada beberapa titik yang layak untuk dibangun pondasi untuk pembangunan dengan beberapa ketentuan yang diantaranya menghindari zona lemah dan pemasangan pondasi pada lapisan padat atau tidak jenuh air.

Kata kunci: Gambut, Geolistrik, res_{2dinv} , resistivitas, Konfigurasi *wenner-schlumberger*.

SUMMARY

Research has been carried out to identify the structure of the subsurface layer in the peat area of Jati Mulyo Village as the beginning of development planning. This research was conducted using the Wenner-Schlumberger configuration geoelectric method which aims to determine the distribution of rock resistivity values and the structure of the subsurface layer which will be the initial reference in a development plan. The stages of research carried out using the geoelectric method are preparation, survey of the research area, field data acquisition, data processing, and data interpretation. This measurement was carried out in 6 passes with each track length being 200 meters and the spacing between the electrodes was 10 meters. The work of the Wenner-Schlumberger configuration using four electrodes, if the distance between the potential electrodes (P1 and P2) is a , the distance between the current electrode and the potential electrode (C1 and P1) or (P2 and C2) is na . The interpretation results show the distribution of rock type resistance values ranging from 1.99 - > 292 m and a depth of 2.50 meters to 39.6 meters. The subsurface layer in the study area is interpreted as peat, clay, and sandy loam. The peat layer is estimated to have a resistivity value range of 70.2 – 143 m and is the topmost layer which is estimated to have a thickness of 3-5 m. In general, the condition of the subsurface structure with the lithology of the study area contains a layer of clay to sandy loam and also the presence of groundwater with a resistivity value of 1.99 – 8.29 m. The results of the interpretation of the 2D cross-section obtained from the condition of the subsurface structure in the area of this study, the soil layer as a weak zone in almost every trajectory is due to the presence of a saturated water layer that is composed. This needs special attention in development planning, and at some points on the trajectory there are also some points that are feasible to build foundations for construction with several provisions, including avoiding weak zones and installing foundations on solid or unsaturated layers.

Keywords: *Peat, Geoelectric, res2dinv, resistivity, Wenner-schlumberger configuration.*