

## ABSTRAK

Pada umumnya semua bangunan teknik sipil dibangun atau didirikan diatas tanah dasar, yang ditopang oleh pondasi yang berfungsi sebagai struktur penyangga atau substuktur. Pondasi direncanakan sedemikian rupa agar mampu memikul beban struktur dan stabil terhadap pengaruh gerakan tanah dasar sekelilingnya (aman terhadap kegagalan pondasi). Besaran daya dukung dan perubahan bentuk tanah dasar akibat pembebanan rencana dapat diambil dari data-data karakteristik tanah dan batuan dilokasi dimana akan diletakan substuktur dan struktur diatasnya, oleh karena itu penyelidikan dengan alat sondir/CPT (Cone Penetration Test) dilakukan di luar kampus untuk Perencanaan Pembangunan. Untuk mengetahui informasi material geologi berupa lapisan tanah atau batuan bawah permukaan sampai ke dalaman lapisan tanah keras (bed rock).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kedalaman tanah keras, dan untuk mengetahui perlawanan tanah terhadap tekanan konus dan hambatan pelekatnya yang digunakan untuk menentukan nilai perlawanan konus atau qc rata-rata untuk menghitung daya dukung pondasi dangkal dan dalam, beban dan penurunannya. Dari hasil penelitian terhadap CPT-1 dengan kedalaman 6,80 m, CPT-2 dengan kedalaman 7,40 m, CPT-3 dengan kedalaman 6,80 m, CPT-4 dengan kedalaman 6,40 m, dan CPT-5 dengan kedalaman 6,60 m. Dengan nilai qc rata-rata dari yang terendah adalah 8,40 kg/cm<sup>2</sup>, dan yang tertinggi adalah 200 kg/cm<sup>2</sup>.

**Kata kunci :** *Cone Penetration Test*, Pondasi dan bed rock

## **ABSTRACT**

*In general, all civil engineering buildings are built or erected on subgrade soils, which are supported by foundations that function as supporting structures or substructures. The foundation is planned in such a way as to be able to carry structural loads and be stable against the influence of surrounding subgrade movements (safe against foundation failure). The magnitude of the carrying capacity and changes in the shape of the subgrade due to the loading of the plan can be taken from the soil and rock characteristic data at the location where the substructure and the structure above will be placed, therefore an investigation with a sondir/CPT (Cone Penetration Test) tool is carried out outside the campus for planning Development. To find out geological material information in the form of layers of soil or subsurface rock to the depth of the hard soil layer (bed rock).*

*This study aims to determine the depth of hard soil, and to determine the resistance of the soil to conical pressure and its bonding resistance which is used to determine the average cone resistance or  $q_c$  value to calculate the bearing capacity of shallow and deep foundations, loads and settlements. From the results of research on CPT-1 with a depth of 6.80 m, CPT-2 with a depth of 7.40 m, CPT-3 with a depth of 6.80 m, CPT-4 with a depth of 6.40 m, and CPT-5 with a depth 6.60m. With an average  $q_c$  value, the lowest is 8.40 kg/cm<sup>2</sup>, and the highest is 200 kg/cm<sup>2</sup>.*

**Keywords :** *Cone Penetration Test, Foundation and bed rock*