

ABSTRAK

Perencanaan pondasi merupakan bagian penting dalam perencanaan konstruksi bangunan karena pondasi berfungsi sebagai elemen struktur yang menyalurkan seluruh beban bangunan ke lapisan tanah dasar secara aman dan stabil. Kegagalan dalam perencanaan pondasi dapat menyebabkan terjadinya penurunan tanah yang berlebihan, retak pada struktur bangunan, bahkan keruntuhan bangunan. Oleh karena itu, diperlukan penyelidikan tanah untuk mengetahui karakteristik dan kemampuan tanah dalam menahan beban struktur. Salah satu metode penyelidikan tanah yang umum digunakan adalah pengujian sondir atau *Cone Penetration Test (CPT)*. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui nilai tahanan ujung konus (q_c) dan hambatan lekat (f_s) yang digunakan untuk menentukan daya dukung tanah serta kedalaman lapisan tanah keras.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil pengujian sondir dalam perencanaan pondasi pada proyek pembangunan ruko 2 lantai yang berlokasi di Jl. Syekh A. Kaliyuddin, Desa Tanjung Baru, Kecamatan Baturaja Timur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif dengan menggunakan data primer berupa hasil pengujian sondir di lokasi proyek. Data hasil pengujian kemudian dianalisis untuk mengetahui profil lapisan tanah, nilai tahanan konus pada setiap kedalaman, serta menentukan kedalaman tanah keras yang dapat dijadikan sebagai dasar perencanaan pondasi. Analisis daya dukung tanah dilakukan dengan mengacu pada teori dan standar perencanaan geoteknik yang berlaku.

Hasil pengujian sondir menunjukkan bahwa nilai tahanan konus meningkat seiring bertambahnya kedalaman tanah, yang mengindikasikan adanya perubahan karakteristik tanah dari lapisan tanah lunak menuju lapisan tanah yang lebih padat. Berdasarkan hasil analisis data sondir, dapat ditentukan kedalaman lapisan tanah yang memiliki daya dukung yang cukup untuk menopang beban struktur bangunan ruko 2 lantai. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam menentukan jenis pondasi yang sesuai serta kedalaman pondasi yang aman sehingga dapat meningkatkan stabilitas dan keamanan struktur bangunan.

Dengan dilakukannya analisis terhadap data hasil pengujian sondir, diharapkan perencanaan pondasi pada proyek pembangunan ruko 2 lantai dapat dilakukan secara lebih tepat dan efisien serta mampu meminimalkan risiko terjadinya penurunan tanah yang berlebihan maupun kegagalan struktur di masa yang akan datang.

Kata kunci: Sondir, *Cone Penetration Test (CPT)*, daya dukung tanah, penyelidikan tanah, pondasi bangunan.

ABSTRACT

Foundation planning is an important part of building construction planning because the foundation functions as a structural element that transfers the entire load of the building safely and stably to the subsoil layer. Failure in foundation planning can cause excessive settlement, structural cracks, and even building collapse. Therefore, soil investigation is required to determine soil characteristics and its bearing capacity to support structural loads. One of the commonly used soil investigation methods is the Cone Penetration Test (CPT) or commonly known as the sondir test. This test aims to determine the cone resistance (q_c) and sleeve friction (f_s) values which are used to analyze the soil bearing capacity and identify the depth of the hard soil layer.

This study aims to analyze the results of the Cone Penetration Test in the foundation planning of a two-storey shop house construction project located on Syekh A. Kaliyuddin Street, Tanjung Baru Village, East Baturaja District. The research method used is a descriptive analysis method using primary data obtained from the sondir test results at the project location. The test data were analyzed to determine the soil layer profile, cone resistance values at each depth, and the depth of the hard soil layer that can be used as the basis for foundation planning. The soil bearing capacity analysis refers to geotechnical engineering theories and applicable planning standards.

The results of the Cone Penetration Test show that the cone resistance value increases with increasing soil depth, indicating a change in soil characteristics from soft soil layers to denser soil layers. Based on the analysis of the sondir test data, the depth of the soil layer with sufficient bearing capacity to support the structural load of the two-storey shop house building can be determined. The results of this study can be used as a reference in determining the appropriate type of foundation and the safe foundation depth in order to improve the stability and safety of the building structure.

Through the analysis of the Cone Penetration Test results, it is expected that foundation planning for the two-storey shop house construction project can be carried out more accurately and efficiently, while minimizing the risk of excessive settlement and structural failure in the future.

Keywords: *Cone Penetration Test (CPT), soil investigation, soil bearing capacity, foundation planning, building construction.*