

RINGKASAN

Dalam sebuah konstruksi, fondasi merupakan salah satu hal yang paling penting untuk diperhatikan dikarenakan fondasi berfungsi sebagai pemikul dan penahan beban yang berada di atasnya lalu meneruskan beban-beban struktur tersebut ke tanah. Pemilihan jenis struktur fondasi harus memperhatikan pertimbangan mengenai kondisi tanah dan batasan-batasan strukturnya. Tanah merupakan elemen yang penuh dengan ketidakpastian. Oleh karena itu usaha penyelidikan tanah sangat penting dilakukan sebelum melakukan perencanaan pembangunan. Salah satu jenis pengujian yang memiliki hasil luaran data yang cukup lengkap adalah pengujian *Standard Penetration Test* (SPT).

Penelitian yang dilakukan yaitu perencanaan fondasi yang mampu memikul beban struktur pada Gedung *Engineering Laboratory* Universitas Jambi. Pengestimasian nilai daya dukung fondasi dilakukan penulis dengan persamaan-persamaan yang berkaitan dengan data SPT. Hasil *deep boring* dan SPT menunjukkan bahwa pada lokasi tersebut merupakan situs tanah lunak sehingga jenis fondasi yang cocok dengan lokasi tersebut adalah fondasi tipe *friction pile*. Fondasi yang dimodelkan adalah tiang bor berdiameter 0,8 m dengan kedalaman tiang tertanam 24 m dan menghasilkan daya dukung tunggal fondasi sebesar 101,73 ton. Selanjutnya dilakukan perhitungan kebutuhan tiang fondasi dan konfigurasi tiang kelompok. Nilai daya dukung yang dihasilkan dari setiap konfigurasi tiang adalah P1 sebesar 101,73 ton, P2 sebesar 203,46 ton, P3 sebesar 305,19 ton, P4 sebesar 406,92 ton, dan P5 sebesar 1.414,56 ton. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa model fondasi yang direncanakan dapat dikatakan aman serta mampu menahan beban struktur bangunan.

Kata kunci : Fondasi, *Standard Penetration Test*, Daya Dukung Fondasi

SUMMARY

The foundation is one of the most important things to consider in a structure, as it acts as a support and retainer for the load above it, and then transfers the load of the structure to the ground. The selection of the type of foundation structure must take into account the soil conditions and structural limitations. Soil is an element full of uncertainties. It is therefore very important to carry out soil testing before designing the structure. One type of test that provides fairly complete data is the Standard Penetration Test (SPT).

The research conducted is to design a foundation capable of supporting the structural load of the Jambi University Engineering Laboratory Building. The results of the deep boring and SPT show that the site is a soft soil site, so the type of foundation suitable for the site is a friction pile type foundation. The modelled foundation is a 0,8m diameter bored pile with an embedded pile depth of 24m and a single foundation bearing capacity of 101.73t. The calculation of foundation pile requirements and group pile configurations was also carried out. The bearing capacity values generated from each pile configuration are P1 of 101,73 tonnes, P2 of 203,46 tonnes, P3 of 305,19 tonnes, P4 of 406,92 tonnes and P5 of 1.414,56 tonnes. Based on the results of the analysis, it can be concluded that the proposed foundation model is safe and can withstand the load of the building structure.

Key Word : Foundation, Standard Penetration Test, Bearing Capacity