

ABSTRAK

Kapasitas/daya dukung tanah adalah kekuatan tanah untuk menahan suatu beban yang bekerja padanya, yang biasanya disalurkan melalui pondasi. Pondasi yang kuat adalah pondasi yang mampu menahan beban di atasnya dan menyalurkan beban ke dalam tanah serta mampu untuk menahan gaya-gaya yang berasal dari luar seperti gempa bumi. Yang harus diperhatikan ketika merencanakan pondasi adalah besar daya dukung tanah yang mampu memikul beban kerja yang bekerja pada pondasi. Tujuan dari studi ini untuk mendesain pondasi telapak untuk menopang beban yang sudah ada serta menghitung daya dukung tanah dari data *Standar Penetration Test* (SPT) dan data Laboratorium. Metode perhitungan daya dukung untuk data *Standard Penetration Test* (SPT) menggunakan metode perhitungan berdasarkan data SPT. Untuk data Laboratorium menggunakan metode Meyerhoff dan Terzaghi.

Berdasarkan gambar rencana yang sudah ada berat struktur yang ada sebesar 189,745 ton, berdasarkan data lapangan SPT ukuran pondasi yang dapat menopang beban yang ada berukuran 4m x 4m dengan nilai $q_{all}=13,106 \text{ ton/m}^2$ dan $Q_{all}=209,700 \text{ ton}$. Data Laboratorium dengan metode Meyerhoff ukuran pondasi yang dapat menopang beban yang ada berukuran 5m x 4m dengan nilai $q_{all}=9,789 \text{ ton/m}^2$ dan $Q_{all}=195,782 \text{ ton}$ dan metode Terzaghi berukuran 5m x 5m dengan nilai $q_{all}=8,180 \text{ ton/m}^2$ dan $Q_{all}=204,497 \text{ ton}$. Dari semua hasil analisis maka dapat disimpulkan ukuran pondasi yang memenuhi syarat maka pondasi yang aman berukuran 5m x 5m dengan kedalaman 2m.

Kata kunci: Kapasitas Daya Dukung Tanah, SPT, Laboratorium, Pondasi Telapak.

ABSTRACT

Capacity / carrying capacity of the soil is the strength of the soil to withstand a load acting on it, which is usually channeled through the foundation. A strong foundation is a foundation that is able to hold the load on it and channel the load into the ground and be able to withstand external forces such as earthquakes. What must be considered when planning a foundation is the carrying capacity of the soil that is able to carry the workload that works on the foundation. The purpose of this study is to design the foundation of the palm to support the existing load and calculate the carrying capacity of the soil from the Standard Penetration Test (SPT) and Laboratory data. The carrying capacity calculation method for Standard Penetration Test (SPT) data uses a calculation method based on SPT data. For laboratory data using the Meyerhoff and Terzaghi methods.

Based on the existing plan drawings the existing structure weight of 189,745 tons, based on SPT field data the size of the foundation that can support existing loads measuring 4m x 4m with a value of $q_{all} = 13,106$ tons / m² and $Q_{all} = 209,700$ tons. Laboratory data with Meyerhoff method foundation size that can support existing loads measuring 5m x 4m with $q_{all} = 9,789$ tons / m² and $Q_{all} = 195,782$ tons and Terzaghi method measuring 5m x 5m with $q_{all} = 8,180$ tons / m² and $Q_{all} = 204,497$ tons. From all the results of the analysis it can be concluded that the size of the foundations that meet the requirements of a safe foundation measuring 5m x 5m with a depth of 2m.

Keywords: Soil Carrying Capacity, SPT, Laboratory, Palm Foundation.