

ABSTRAK

Tanah merupakan aspek penting dalam perencanaan konstruksi, oleh karena itu jenis tanah yang baik diperlukan agar dalam pembangunan suatu konstruksi tidak mengalami kegagalan dan mampu menerima beban yang bekerja pada konstruksi terhadap tanah. Berbagai jenis tanah mempunyai karakteristik dan bentuk yang berbeda-beda dari yang mempunyai daya dukung rendah sampai yang mempunyai daya dukung tinggi. Perhitungan daya dukung tanah ini bertujuan untuk menentukan kekuatan dan kuat geser tanah, dengan menguji tanah tersebut. Apakah tanah tersebut mampu untuk menopang bangunan yang akan dibangun di atas tersebut atau tidak. Daerah yang menjadi tinjauan pada penelitian ini adalah pada jalan tol minas-duri.

Tujuan dari studi ini untuk menghitung daya dukung tanah dari hasil Sondir, Standar Penetrasi Test (SPT) dan Laboratorium kemudian membandingkan hasil kuat daya dukung tanah. Metode perhitungan daya dukung tanah untuk data Sondir menggunakan metode Meyerhoff, untuk data Standar Penetrasi Test (SPT) menggunakan metode Reese & Wright dan untuk data Laboratorium menggunakan metode Tomlinson. Diameter yang digunakan 0,40m, 0,60m, dan 0,80m dengan kedalaman 10m, 15m dan 20m.

Berdasarkan data Sondir diperoleh hasil perhitungan dengan metode Meyerhoff titik sondir CPT-124 pada kedalaman 10m diameter 40m Qall = 22.981 ton; diameter 60m Qall = 49.709 ton; diameter 80m Qall = 76.133 ton. kedalaman 15m diameter 40m Qall = 32.392 ton; diameter 60m Qall = 74.384 ton; diameter 80m Qall = 104.175 ton. kedalaman 20m diameter 40m Qall = 23.190 ton; diameter 60m Qall = 39.185 ton; diameter 80m Qall = 58.114 ton. Data SPT dengan metode Reese & Wright titik BH-2 pada kedalaman 10m diameter 0,40m Qall = 37.761 ton; diameter 0,60m Qall = 72.67 ton; diameter 0,80m Qall = 118.26 ton. kedalaman 15m diameter 0,40m Qall = 40.51 ton; diameter 0,60m Qall = 79.62 ton; diameter 0,80m Qall = 131.3 ton. kedalaman 20m diameter 0,40m Qall = 89.047 ton; diameter 0,60m Qall = 188.26 ton; diameter 0,80m Qall = 323.92 ton. Data LAB dengan metode Tomlinson pada kedalaman 10m diameter 0,40m Qall = 33.059 ton; diameter 0,60m Qall = 49.709 ton; diameter 0,80m Qall = 66.439 ton. kedalaman 15m diameter 0,40m Qall = 49.509 ton; diameter 0,60m Qall = 74.384 ton; diameter 0,80m Qall = 99.059 ton. kedalaman 20m diameter 0,40m Qall = 65.959 ton; diameter 0,60m Qall = 99.059 ton; diameter 0,80m Qall = 132.238 ton.

Kata Kunci: Kapasitas Daya Dukung Tanah, Sondir, SPT, Laboratorium

ABSTRACT

Land is an important aspect in construction planning, therefore a good type of soil is needed so that in the construction of a construction is not failure and able to accept loads that work on the construction of the land. Various soil types have different characteristics and shapes from those that have low carrying capacity to those with high carrying capacity. The calculation of the soil's carrying capacity aims to determine the strength and strong sliding of the soil, by testing the land. Whether the soil is able to sustain the building to be built on it or not. The area that became a review on this research was on the highway Minas-Duri.

The purpose of this study is to calculate the carrying capacity of land from the results of Sondir, standard penetration Test (SPT) and laboratory then compare the results of strong land-carrying power. The land-supporting power calculation method for Sondir data uses the Meyerhoff method, for standard penetration Test (SPT) data using the Reese & Wright method and for laboratory data using the Tomlinson method. Diameter used 0.40 M. 0, 60m, and 0, 80m with a depth of 10m, 15m and 20m.

Based on data penetration obtained calculation result with the method of the Meyerhoff point penetration CPT-124 at a depth of 10m diameter 40m $Q_{all} = 22.981$ ton; diameter 60m $Q_{all} = 49.709$ ton; diameter 80m $Q_{all} = 76.133$ ton. kedalaman 15m diameter 40m $Q_{all} = 32.392$ ton; diameter 60m $Q_{all} = 74.384$ ton; diameter 80m $Q_{all} = 104.175$ ton. kedalaman 20m diameter 40m $Q_{all} = 23.190$ ton; diameter 60m $Q_{all} = 39.185$ ton; diameter 80m $Q_{all} = 58.114$ ton. Data SPT dengan metode Reese & Wright titik BH-2 pada kedalaman 10m diameter 0,40m $Q_{all} = 37.761$ ton; diameter 0,60m $Q_{all} = 72.67$ ton; diameter 0,80m $Q_{all} = 118.26$ ton. kedalaman 15m diameter 0,40m $Q_{all} = 40.51$ ton; diameter 0,60m $Q_{all} = 79.62$ ton; diameter 0,80m $Q_{all} = 131.3$ ton. kedalaman 20m diameter 0,40m $Q_{all} = 89.047$ ton; diameter 0,60m $Q_{all} = 188.26$ ton; diameter 0,80m $Q_{all} = 323.92$ ton. Data LAB dengan metode Tomlinson pada kedalaman 10m diameter 0,40m $Q_{all} = 33.059$ ton; diameter 0,60m $Q_{all} = 49.709$ ton; diameter 0,80m $Q_{all} = 66.439$ ton. kedalaman 15m diameter 0,40m $Q_{all} = 49.509$ ton; diameter 0,60m $Q_{all} = 74.384$ ton; diameter 0,80m $Q_{all} = 99.059$ ton. kedalaman 20m diameter 0,40m $Q_{all} = 65.959$ ton; diameter 0,60m $Q_{all} = 99.059$ ton; diameter 0,80m $Q_{all} = 132.238$ ton.

Keywords: *capacity to support land, Sondir, SPT, laboratory*