

ABSTRAK

Pondasi sebagai dasar bangunan harus dapat memikul seluruh beban bangunan dan beban lainnya yang turut diperhitungkan serta meneruskannya ke dalam tanah di bawahnya. Apabila tanah tidak mampu memikul beban pondasi atau memiliki daya dukung yang kecil, maka penurunan yang berlebihan atau keruntuhan dari tanah akan terjadi. Dalam perencanaan pondasi terlebih dahulu harus dihitung dan ditentukan kapasitas dukung rencana. Hal lain yang penting diperhitungkan adalah besarnya penurunan pondasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis daya dukung dan penurunan pondasi sumuran serta merencanakan dimensi untuk pondasi sumuran dan poer pada gedung C Universitas Dharma Andalas. Penelitian dilakukan dengan menganalisis data berupa hasil uji test SPT dan *shop drawing* dengan bantuan *software* ETABS dan microsoft excel. Melalui hasil analisa struktur dengan bantuan *software* ETABS direncanakan dua tipe pondasi berdasarkan besar beban aksial pada dasar kolomnya. Dari perhitungan daya dukung dan penurunan pondasi sumuran pada Gedung C Universitas Dharma Andalas menunjukkan bahwa pondasi mampu menahan beban sebesar 257,017 ton (Tipe 1) dan 213,786 ton (Tipe 2). Nilai penurunan yang diperoleh, yaitu 0,387 cm (Tipe 1) dan 0,419 cm (Tipe 2), jauh di bawah ambang batas yang diizinkan yaitu 2,5 cm. Hasil ini mengindikasikan bahwa dimensi pondasi yang direncanakan sudah memadai untuk menjamin kestabilan struktur bangunan.

Kata Kunci : Pondasi Sumuran, Daya Dukung, Penurunan

ABSTRACT

The foundation as the base of the building must be able to bear the entire load of the building and other loads that are also taken into account and pass it on to the ground below. If the soil is unable to bear the load of the foundation or has a small bearing capacity, then excessive settlement or collapse of the soil will occur. In foundation planning, the planned bearing capacity must first be calculated and determined. Another important thing to consider is the amount of foundation settlement. The purpose of this study is to analyze the bearing capacity and settlement of the well foundation and to plan the dimensions for the caisson and poer foundations in Building C, Dharma Andalas University. The study was conducted by analyzing data in the form of SPT test results and shop drawings with the help of ETABS software and Microsoft Excel. Through the results of the structural analysis with the help of ETABS software, two types of foundations were planned based on the large axial load at the base of the column. From the calculation of the bearing capacity and settlement of the caisson foundation in Building C, Dharma Andalas University, shows that the foundation can withstand a load of 257,017 tons (Type 1) and 213,786 tons (Type 2). The settlement values obtained, namely 0.387 cm (Type 1) and 0.419 cm (Type 2), are far below the permitted threshold of 2.5 cm. These results indicate that the planned foundation dimensions are sufficient to ensure the stability of the building structure.

Keywords: Caisson Foundation, Bearing Capacity, Settlement