

ABSTRAK

Perlu diketahui struktur geologi tanah di Kalimantan Selatan sebagian besar adalah tanah basah (alluvial) yaitu sebesar 18,36 persen. Pada sepanjang daerah aliran sungai juga merupakan tanah rawa sehingga termasuk pada tanah yang lunak dengan kadar air yang cukup tinggi. Pada bulan November tahun 2020 dilaksanakan Pekerjaan Pembangunan Dockyard di Kabupaten Barito Kuala, Provinsi Kalimantan Selatan. Pembangunan di bangun dekat dengan aliran sungai yang bermuara ke arah laut. Kondisi tanah yang dialami pada saat pembangunan yaitu kadar air pada tanah yang terlalu tinggi sehingga menyulitkan pembangunan karena sulit untuk mencapai tanah keras, dari data bor dalam yang didapat pada 5 titik rata-rata didapat tanah keras setelah kedalaman 36 meter ke atas sehingga harus digunakan pondasi dalam untuk pembangunannya. Dan ada sebagian bangunan yang tidak memikul beban struktur yang besar maka akan digunakan pondasi sederhana untuk menahanya karena perlunya meninjau prinsip ekonomis dan juga efisien dalam penggunaannya. Oleh karena itu dilakukan analisis desain dan perhitungan pada pondasi telapak dengan modifikasi perkuatan pada pondasi telapak yang nantinya akan menahan pada struktur yang memiliki beban tidak terlalu besar. Pada kasus ini maka penanganannya adalah dengan cara memodifikasi pondasi telapak menggunakan perkuatan cerucuk yang diharapkan dapat menambah daya dukung pondasi telapak. Dari hasil analisa diketahui beban struktur yang harus ditahan sebesar 13,14 kN/m². Maka berdasarkan hasil analisa perhitungan menggunakan metode mayerhoff dan vesic didapat nilai daya dukung pondasi telapak sebesar 10,683 kN/m², dan dengan metode converse labarre berdasarkan hasil perhitungan didapat nilai daya dukung cerucuk sebesar 2,307 kN/m² dan daya dukung pada grup sebesar 7,548 kN/m², dengan nilai efisiensi sebesar 0,818, sehingga nilai daya dukung total dari pondasi telapak dengan perkuatan cerucuk adalah sebesar 18,231 kN/m². Maka dari analisa tersebut nilai daya dukung didapat lebih besar dari beban struktur.

Kata kunci : Dockyard; Metode Mayerhoff; Metode Converse Labarre; Pondasi Telapak; Cerucuk

ABSTRACT

It is important to know that the geological structure of the land in South Kalimantan is mostly wet soil (alluvial), namely 18.36 percent. Along the river basin, it is also swamp land, so it is soft soil with quite high water content. In November 2020, Dockyard Construction Work was carried out in Barito Kuala Regency, South Kalimantan Province. The development was built close to a river that flows towards the sea. The soil conditions experienced during construction were that the water content in the soil was too high, making construction difficult because it was difficult to reach hard soil. From deep drilling data obtained at 5 points, on average, hard soil was found after a depth of 36 meters and above, so foundations had to be used. in its development. And there are some buildings that do not carry large structural loads, so simple foundations will be used to support them because it is necessary to review economic principles and also be efficient in their use. Therefore, design analysis and calculations were carried out on the foot foundation with modification of the strengthening of the foot foundation which will then support the structure which has a load that is not too large. In this case, the treatment is to modify the footing foundation using cerucuk reinforcement which is expected to increase the bearing capacity of the footing foundation. From the analysis results, it is known that the structural load that must be supported is 13.14 kN/m². So, based on the results of calculation analysis using the Mayerhoff and Vesic methods, the bearing capacity value of the foot foundation was obtained at 10.683 kN/m², and using the Converse Labarre method, based on the calculation results, the bearing capacity value for the cerucuk was 2.307 kN/m² and the group bearing capacity was 7.548 kN/m². , with an efficiency value of 0.818, so the total bearing capacity value of the palm foundation with cerucuk reinforcement is 18.231 kN/m². So from this analysis the bearing capacity value is found to be greater than the structure load.

Keywords : Dockyard; Mayerhoff method; Converse Labarre Method; Palm Foundation; Cerucuk