

INTISARI

Over head crossing CY-I & CY-II dibangun untuk memenuhi kebutuhan BBM di Cilacap, Maos, Sampang, Buntu, dan Yogyakarta. Awalnya pipa distribusi menumpang pada jembatan kereta api. Peraturan Daerah Kabupaten Cilacap Nomor 9 Tahun 2011 menegaskan bahwa jalur kereta api tidak boleh digunakan untuk kepentingan lain. Oleh karena itu, dibuatlah rencana pembangunan *over head crossing* CY-I & CY-II menyeberangi Sungai Serayu Cilacap.

Pada penelitian ini akan dilakukan evaluasi kapasitas dukung fondasi tiang pancang terhadap gaya aksial dan gaya lateral dengan pembebanan menggunakan pendekatan dari Peraturan Pembebanan untuk Jembatan RSNI T-02-2005 dengan penyesuaian, analisis jembatan menggunakan SAP2000, serta kapasitas tiang dihitung manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi faktor aman setiap fondasi tiang pancang, dimana pada saat pengujian sondir banyak dijumpai kondisi tanah berupa lempung dan lanau.

Berdasarkan hasil evaluasi faktor aman fondasi tiang pancang dalam menahan gaya lateral pada sisi darat maupun sungai, nilai faktor aman di bawah 3 yang berarti fondasi tersebut tidak aman terhadap gaya lateral. Dalam menahan gaya aksial, fondasi tiang pancang di sisi darat memiliki faktor aman antara 11,19 sampai dengan 11,22 pada kondisi paling kritis yang berarti sangat aman terhadap gaya aksial. Untuk fondasi tiang pancang di sisi sungai, dalam menahan gaya aksial memiliki nilai faktor aman sebesar 3,21 sampai dengan 4,40 pada kondisi paling kritis yang berarti tiang tersebut masih aman dan relatif efisien.

Kata kunci: fondasi tiang pancang, faktor aman, sondir, jembatan

ABSTRACT

Over head crossing CY and CY-I-II is built to meet the needs of fuel in Cilacap, Maos, Sampang, Buntu, and Yogyakarta. Initially the pipeline distribution ride on the railway bridge. Provincial Regulation Cilacap No. 9 of 2011 asserted that the railroad should not be used for other purposes. Therefore, they made a plan construction of over head crossing CY CY-I and-II crossed Serayu Cilacap.

In this study will be to evaluate the carrying capacity of pile foundation against the axial force and lateral force loading using the approach of the Regulation for the imposition of Bridge RSNI T-02-2005 with the adjustment, bridge analysis using SAP2000, as well as the pile capacity is calculated manually. This research aims to evaluate safety factor each foundation pile, which at the time CPT testing ground conditions encountered in the form of clay and silt.

Based on the results of the safety factor evaluation of foundation piles for lateral forces on land or river side, safety factor is under value of 3 which means the foundation is not secure against lateral forces. For the axial force, foundation piles in the ground has a safety factor between 11.19 to 11.22 in the most critical condition, which means a very secure against axial force. For foundation piles at the side of the river, in withstand axial forces have a safety factor value of 3.21 up to 4.40 in the most critical condition, which means the pole is still a safe and relatively efficient.

Keywords: *pile foundation, safety factor, cone penetration test, bridge*