

Abstrak

Fondasi merupakan bagian paling bawah dari suatu konstruksi yang penting untuk memikul beban bangunan di atasnya, sehingga didesain dengan baik agar dapat menahan beban-beban yang bekerja, salah satunya adalah beban lateral. Dalam analisis ini digunakan perhitungan analisis penampang lingkaran yang berguna untuk mencari momen nominal yang dapat ditahan oleh tiang bor yang memiliki diameter 30 cm sampai 100 cm, selain itu digunakan juga mutu beton yang berbeda, mutu beton yang dipakai dalam analisis ini adalah mutu beton $f_c' 22.5 \text{ MPa}$, $f_c' 25 \text{ MPa}$, dan $f_c' 30 \text{ MPa}$. Jumlah tulangan yang dipakai pun juga berbeda yaitu 4 tulangan, 6 tulangan dan 8 tulangan. Maksud dari dipakainya jumlah tulangan yang berbeda dan mutu beton yang berbeda adalah agar kita dapat membandingkan nilai momen ultimit yang didapat dari perhitungan yang dilakukan. Untuk mendapatkan nilai momen ultimit, nilai dari momen nominal dikalikan dengan faktor reduksi kekuatan. Untuk faktor reduksi kekuatan sendiri angka yang diambil adalah angka yang konservatif yaitu 0.65 agar lebih aman. Dari hasil perhitungan, momen ultimit diperoleh antara 50 kNm sampai 2244 kNm. Setelah didapat nilai momen ultimit, momen dimasukkan ke dalam grafik Broms agar mendapatkan nilai H_u dan H_{ijin} . Berdasarkan hasil perbandingan dengan tiang pancang yang didapat dari brosur, momen ultimit tiang pancang lebih kuat daripada momen ultimit dari tiang bor.

Kata Kunci: *Momen Ultimit, Tiang bor, Tiang pancang.*

Abstract

Foundation is the lowest part of construction that is important to bear the burden of the building above it so that must be well designed in order to restrain loads that works on it, one of which is lateral loads. In this analysis, used the calculation of circle cross section analysis to get the nominal moment that can be hold to bore piled that have a diameter 30 cm to 100 cm, other than that used the different of concrete quality, concrete quality that used in this analysis is 22.5 MPa, 25 MPa, and 30 MPa. The amount of reinforcement used is also different, such as 4 reinforcement, 6 reinforcement and 8 reinforcement. The purpose used the different of concrete quality and different reinforcement is so that we can compare the ultimate moment value. To get the moment ultimate, nominal moment multiplied with reduction factor. The reduction factor that used is the conservative number which is 0.65. After obtained the value of ultimate moment, used the Broms chart to get the value of H_u and H . From the calculation, the result between 50 kNm to 2244 kNm. Based on the comparison with Pile Foundation from brochure, ultimate moment of the Pile Foundation is stronger than the ultimate moment of the bored pile.

Keywords: *Ultimate Moment, Bored pile, Pile Foundation.*