

TINJAUAN CAMPURAN PERKUATAN PASTA FRIKSI TERHADAP GAYA GESEK (fs) TANAH LANAU DENGAN VARIASI BENTUK DAN KEDALAMAN TIANG MENGGUNAKAN UJI TARIK

ZUHAIR HAFIDZ AL MUBAROK KALUKU

INTISARI

Fondasi adalah struktur bawah dari sistem bangunan yang berfungsi menahan berat fondasi dan beban gaya yang diberikan dari struktur atas bangunan. Dalam pembangunan infrastruktur, ada beberapa kondisi yang ditemui jenis tanah yang kurang baik dimana lapisan tanah keras berada pada kedalaman yang sangat dalam dan tidak memungkinkan untuk dicapai kedalaman tanah kerasnya sehingga kekuatan fondasi bergantung pada tahanan gesek (*friction bearing capacity*). Pada pelaksanaan fondasi *bored pile*, biasanya pengeboran tanah untuk pemasangan fondasi menyisakan ruang antara tanah dan fondasi. Untuk meningkatkan tahanan gesek pada fondasi diperlukan bahan tambahan yang mampu meningkatkan nilai tahanan gesek antara fondasi dengan tanah sehingga fondasi dapat dibangun dengan jenis *floating*.

Bahan tambahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa campuran antara tanah, *epoxy (hardener dan resin)*, air dan semen yang disebut pasta friksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai tahanan gesek fondasi menggunakan uji tarik dengan fondasi berbentuk segitiga dan persegi.

Campuran perkuatan pasta friksi dilakukan pemeraman selama 7, 14 dan 28 hari dan menggunakan variasi kadar air pasta friksi. Hasil dari penelitian, diperoleh hasil tahanan tarik bentuk segitiga ($L = 15$ cm) pada pemeraman waktu 28 hari sebesar $0,857$ kg/cm² dengan kadar air 150 ml dan bentuk persegi ($L = 15$ cm) menghasilkan nilai tahanan tarik sebesar $0,602$ kg/cm² pada pemeraman 28 hari dan kadar air 150 ml.

Kata Kunci : lanau, tahanan gesek, pasta friksi, fondasi tiang apung

REVIEW OF FRICTION PASTE REINFORCEMENT MIXTURES ON THE FRICTION FORCE OF SILT SOIL WITH VARIATIONS IN PILE SHAPE AND DEPTH USING TENSILE TESTS

ZUHAIR HAFIDZ AL MUBAROK KALUKU

ABSTRACT

The foundation is the lower structure of the building system that functions to withstand the weight of the foundation and the force load exerted from the upper structure of the building. In the construction of infrastructure, there are some found unfavorable soil type conditions where the hard soil layer is at a very deep depth and it is not possible to reach the depth of the hard soil. Thus, the strength of the foundation depends on friction bearing capacity. In the construction of bored pile foundations, usually drilling the soil for foundation installation leaves a space between the soil and the foundation. To increase the friction bearing capacity of the foundation, additional materials are needed that can increase the frictional resistance value between the foundation and the soil so that the foundation can be built with a floating type.

The additive used in this study is a mixture of soil, epoxy (hardener and resin), water and cement called friction paste. This research aims to determine the value of foundation friction resistance using tensile tests with triangular and square foundations.

The friction paste reinforcement mixture was cured for 7, 14 and 28 days and used a variation of friction paste moisture content. The results of the study showed that the maximum tensile resistance of the triangular shape ($L = 15$ cm) at 28 days of curing was 0.857 kg/cm² with 150 ml water content and the square shape ($L = 15$ cm) produced a maximum tensile resistance value of 0.602 kg/cm² at 28 days of curing and 150 ml water content.

Keyword : *silt, friction bearing, friction paste, floating pile foundation*