

## ***ABSTRACT***

*The work on a building requires a strong foundation, which is able to accept all the loads that will be given. The strength of the foundation is positioned mostly at the base, namely on the ground above the building being built. In the construction of major highways such as toll roads, the load applied to the soil is the building load as well as the vibration load and the weight of passing vehicles. This can damage the road building if it is not supported by a strong foundation. Strong soils are soils that are dense, have low plasticity, and have little settlement. However, the soils in Tangerang are clay soils that do not quite meet the criteria for land that can be used directly. Soil improvement or soil reinforcement is needed to ensure the soil to be used is strong and able to accept all the loads that will be given. Various kinds of soil improvements can be applied in the Kunciran-Cengkareng toll road project, but the most cost-effective and least costly soil improvement is the sandstone and limestone mixture soil improvement. Using the literature obtained, it will be compared which land improvement has the highest effectiveness for cases such as the construction on the Kunciran-Cengkareng Toll Road which has been completed and has started operations.*

**Keywords:** Soil Stabilization, Limestone Mixture, Sandstone

## **ABSTRAK**

Pengerjaan sebuah bangunan membutuhkan dasar pondasi yang kuat, yang mampu menerima semua beban yang akan diberi. Kekuatan pondasi tersebut berposisi sebagian besar pada dasar, yaitu pada tanah di atas bangunan dibangun. Pada pengerjaan jalan raya utama seperti tol, beban yang diberi terhadap tanah merupakan beban bangunan begitu pula beban getaran dan berat kendaraan yang melewati. Hal tersebut dapat merusak bangunan jalan jika tidak didukung oleh pondasi yang kuat. Tanah yang kuat merupakan tanah yang padat, memiliki plastisitas yang rendah, dan penurunan yang kecil. Namun, tanah-tanah di Tangerang merupakan tanah lempung yang belum cukup memenuhi kriteria tanah yang dapat digunakan secara langsung. Perbaikan tanah atau perkuatan tanah dibutuhkan untuk memastikan tanah yang akan dipakai kuat dan sanggup menerima segala beban yang akan diberi. Berbagai macam perbaikan tanah dapat diaplikasikan di proyek tol Kunciran-Cengkareng, tetapi perbaikan tanah yang paling efektif dan tidak memakan banyak biaya adalah perbaikan tanah pasir batu dan campuran batu kapur. Menggunakan litelatur yang didapat, akan dibandingkan perbaikan tanah yang mana, yang memiliki efektivitas tertinggi untuk kasus seperti pembangunan pada Tol Kunciran-Cengkareng yang sudah selesai pengerjaan dan sudah mulai beroperasi.

**Kata Kunci:** Stabilisasi Tanah, Campuran Batu Kapur, Pasir Batu