

Abstrak

Kalimantan Timur merupakan salah satu daerah penghasil batubara di Indonesia. Tetapi, terdapat masalah umum pada pembangunan pertambangan di daerah Kalimantan Timur berupa adanya lapisan tanah lunak pada sebagian besar daerah pertambangan yang membuat struktur tanah menjadi tidak stabil sehingga bila tanah dibebani akan merusak tanah dan struktur sekitar. Oleh karena itu, dibutuhkan pemilihan metode perbaikan tanah (baik dari nasional maupun internasional) yang sesuai dengan kondisi lapangan agar tanah dapat digunakan untuk berbagai keperluan pembangunan pertambangan. Salah satu metode perbaikan tanah dapat diandalkan oleh berbagai negara maju adalah metode rigid inclusion. Kelebihan dari metode ini adalah pengerjaannya dapat dilakukan dengan cepat, dapat menahan beban yang besar dengan material yang murah, dan memiliki biaya pengerjaan yang murah. Selain menggunakan rigid inclusion, terdapat alternatif perbaikan tanah berdasarkan metode SNI 8460:2017 yaitu deep mixing. Berdasarkan hasil pengamatan, rigid inclusion tanpa menggunakan geogrid mampu mengurangi deformasi pada daerah radial pad sebesar 84,15%, rigid inclusion tanpa menggunakan geogrid mampu mengurangi deformasi pada daerah radial pad sebesar 84,16%, sedangkan deep cement mixing sebesar 87,04%.

Kata kunci: Kalimantan Timur, *rigid inclusion*, *geogrid*, perbaikan tanah, Metode SNI 8460:2017

Abstract

East Kalimantan is one of the coal producing regions in Indonesia. However, there is a common problem in mining development in east Kalimantan that the form of soft soil layers in most mining areas that make the soil structure unstable so that if the soil is burdened it will damaging the soil and surrounding structures. Therefore, it is necessary to select methods of soil repair (both nationally and internationally) that are in accordance with field conditions so that the land can be used for various mining development purposes. One method of soil repair that can be relied upon by various developed countries is the rigid inclusion method. The advantage of this method is that the workmanship can be done quickly, can withstand large loads with cheap materials, and has low workmanship costs. In addition to using rigid inclusion, there are alternative soil improvements based on the SNI 8460:2017 method, namely deep mixing. Based on the results of observations, rigid inclusion without the use of geogrids is able to reduce deformation in the radial pad area by 84,15%, rigid inclusion without using geogrids is able to reduce deformation in the radial pad area by 84,16%, while deep cement mixing by 87,04%.

Keywords: East Kalimantan, rigid inclusion, geogrid, soil improvement, SNI 8460:2017 Method