

INTISARI

Kalimantan Selatan merupakan wilayah dengan mayoritas daerah rawa dengan ketebalan tanah lunak hingga 25 meter dan kedalaman tanah keras mencapai sekitar 40 meter. Hal ini membuat pekerjaan konstruksi diatas tanah lunak menjadi salah satu permasalahan yang harus diperhatikan dikarenakan memiliki daya dukung tanah yang rendah dan besarnya penurunan yang terjadi. Laporan ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi penerapan cerucuk galam yang digunakan sebagai perkuatan tanah lunak yang akan dibandingkan dengan minipile pada konstruksi timbunan jalan pada proyek preservasi jalan yang dikerjakan oleh PT. Wijaya Karya dimana lokasi ini memiliki nilai N-SPT hingga kedalaman 21 m adalah 0 – 1.

Analisis manual menunjukkan bahwa perkuatan dengan cerucuk galam memiliki potensi penurunan 141 mm dengan SF senilai 2,02 dan minipile dengan potensi penurunan 96 mm memiliki SF senilai 5,08. Adapun dengan *software* Plaxis 2D didapatkan potensi penurunan dengan perkuatan cerucuk galam sebesar 26,54 mm dengan SF 1,471 sedangkan minipile dengan potensi penurunan sebesar 14,55 mm dan SF 1,714. Hal ini menunjukkan cerucuk galam memiliki potensi penurunan yang cukup besar dibandingkan dengan minipile meski mampu menambah daya dukung tanah dalam menopang beban lalu lintas diatasnya.

Kata kunci : cerucuk galam, tanah lunak, perkuatan tanah, minipile, penurunan

ABSTRACT

South Kalimantan is an area with the majority of swamp areas with soft soil thickness of up to 25 meters with hard soil depth of about 40 meters. This makes construction work on soft soil one of the problems that must be considered due to the low bearing capacity of the soil and the magnitude of the settlement. This report aims to evaluate the effectiveness and efficiency of the application of cerucuk galam which is used as soft soil reinforcement which will be compared with minipile in road embankment construction on a road preservation project undertaken by PT. Wijaya Karya where this location has an N-SPT value up to a depth of 21 m is 0 – 1.

Manual analysis shows that the reinforcement with galam has a settlement potential of 141 mm with an SF of 2.02 and a minipile has 96 mm of settlement with safety factor about 5.08. As for the Plaxis 2D software, the settlement with cerucuk galam reinforcement was 26.54 mm with SF 1.471 while the minipile has 14.05 mm of settlement and SF 1.714. This shows that the cerucuk galam (micropile) has a considerable potential for settlement compared to the minipile although it is able to increase the carrying capacity of the soil in supporting the traffic load on it.

Keywords : cerucuk galam, soft soil, soil reinforcement, minipile, settlement