

ABSTRAK

Tanah gambut merupakan tanah yang memiliki daya dukung rendah yang terdiri dari sisa-sisa tumbuhan. Daya dukung yang rendah akan menyebabkan ketidakstabilan pada konstruksi yang dibangun di atasnya. Tanah timbunan yang digunakan dapat berupa tanah yang dicampur dengan bahan tambah atau tanpa bahan tambah.

Pada penelitian ini dilakukan pencampuran portland cement dan gypsum sebagai bahan stabilisasi untuk timbunan pada tanah gambut. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh *portland cement* dan *gypsum* terhadap stabilitas lereng dan penurunan pada timbunan dengan menggunakan pemodelan pada *plaxis 8.2*.

Dari hasil penelitian didapatkan jenis tanah gambut Tembilahan, Riau memiliki kadar air sebesar 453,44% dan memiliki kadar organik sebesar 86,302%. Hasil pengujian geser langsung tanah asli diperoleh nilai kohesi (c) sebesar 0,4429 kg/cm^2 dan nilai ϕ sebesar 30,3069°. Pencampuran tanah gambut dengan *portland cement* dan *gypsum* secara bersamaan memberikan pengaruh yang lebih besar dalam menaikkan nilai c dan ϕ . Pencampuran tanah gambut + *portland cement* 7% + *gypsum* 12% menaikkan nilai c hingga 97% dari tanah asli yaitu sebesar 0,8730 kg/cm^2 , sedangkan pecampuran tanah gambut + 7% *portland cement* + 15% *gypsum* meningkatkan nilai sudut geser sebesar 74% dari tanah asli yaitu sebesar 52,8067°. Pencampuran tanah gambut + *portland cement* 7% + *gypsum* 12% menaikkan nilai SF hingga 17% yaitu sebesar 3,7492 ketika diberi beban kendaraan dan 3,6669 ketika ditambahkan beban gempa. Pencampuran tanah gambut + *gypsum* 15% menurunkan nilai penurunan 13% yaitu sebesar 0,1212m ketika diberi beban kendaraan dan 0,1244m ketika ditambahkan beban gempa.

Kata Kunci : *portland cement, gypsum, tanah gambut, timbunan, stabilitas lereng, plaxis.*