

## ABSTRACT

*Geofoam is a geosintetik material made of Expanded Polystyrene (EPS) and Xtruded Polystyrene (XPS), which has a low weight property which makes geofoam widely used as a lightweight fill material and has been applied in Europe, especially in Eastern Europe. This is a preliminary research that emphasizes on the use of geofoam as a fill material on soft ground through theoretical analysis using Plaxis program. Supporting data used covers data of basic and fill ground taken from specific locations which are planned for subsequent research as a field test. Based on the Plaxis program results, the use of geofoam as a fill material give a higher safety factor value with a smaller deformation compared to laterite soil. This result indicates that the use of geofoam as a fill material can be considered to be applied in the country.*

**Keywords:** *geofoam, lightweight fill material, soft ground, plaxis*

## ABSTRAK

*Geofoam merupakan salah satu material geosintetik yang terbuat dari Expanded Polystyrene (EPS) dan Xtruded Polystyrene (XPS) yang mempunyai properti berat yang rendah. Keunggulan ini menjadikan geofoam banyak digunakan sebagai material timbunan yang ringan dan sudah diaplikasikan di Eropa terutama Eropa Timur. Penelitian ini merupakan penelitian awal yang menitikberatkan penggunaan geofoam sebagai material timbunan di atas tanah lunak melalui analisis teoritis menggunakan program Plaxis. Data-data pendukung yang digunakan mencakup data tanah dasar dan timbunan yang diambil dari lokasi tertentu yang akan digunakan untuk penelitian selanjutnya berupa uji lapangan. Berdasarkan hasil dari program Plaxis, penggunaan geofoam sebagai material timbunan memberikan nilai faktor keamanan yang lebih tinggi dengan nilai deformasi yang lebih kecil jika dibandingkan dengan tanah laterit. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan geofoam sebagai material timbunan dapat dipertimbangkan untuk diaplikasikan di dalam negeri.*

**Kata kunci:** *geofoam; material timbunan ringan; tanah lunak; plaxis*