

## **ANALISIS PERKUATAN *GEOTEXTILE* PADA TIMBUNAN DIATAS TANAH LUNAK MENGGUNAKAN PROGRAM PLAXIS V 8.2**

Oleh :

Ardi Yudha Pradana<sup>1)</sup>, Denni Bimantara<sup>1)</sup>, Rinda Karlinasari<sup>2)</sup>, Rachmat Mudiyo<sup>2)</sup>

### **Abstrak**

Dalam pembangunan konstruksi sipil sering dijumpai permasalahan pada jenis tanah lunak, antara lain daya dukung tanah yang rendah dan penurunan (*settlement*) yang besar jika diberi beban. Oleh karena itu diperlukan perkuatan untuk memperbaiki kondisi tersebut. Salah satunya usaha perkuatan tanah yang dapat dilakukan adalah dengan memasang *geotextile*.

Tujuan tugas akhir penulis adalah untuk menganalisa kuat tarik *geotextile* terhadap penurunan timbunan dan angka keamanan. Tugas akhir ini menggunakan empat permodelan yaitu, yang pertama pengujian pada timbunan yang tidak menggunakan *geotextile*. Pengujian kedua, ketiga dan keempat secara berurutan yaitu pengujian pada timbunan yang menggunakan satu *geotextile*, dua *geotextile* dan tiga *geotextile*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah *geotextile* yang dipasang, semakin besar nilai *safety factor* yang dihasilkan. Dari hasil pengujian didapatkan total angka penurunan setelah akhir konstruksi pada timbunan yang tidak menggunakan *geotextile* sebesar 24,01 cm dengan angka keamanan 1,39. Timbunan yang menggunakan satu *geotextile* terjadi penurunan sebesar 24,52 cm dengan angka keamanan 1,55. Timbunan yang menggunakan dua *geotextile* terjadi penurunan sebesar 24,91 cm dengan angka keamanan 1,55. Sedangkan pada timbunan yang menggunakan tiga *geotextile* terjadi penurunan sebesar 24,52 cm dengan angka keamanan sebesar 1,58.

Kata kunci: *geotextile*, timbunan, penurunan, Program Plaxis v.8.2, angka keamanan

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA.

<sup>2)</sup> Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA.