

BAB I

PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG

Seiring dengan kemajuan teknologi yang ada, maka konstruksi-konstruksi dengan teknologi baru semakin banyak ditemukan. Khususnya pada struktur dinding penahan tanah yang dahulu dibuat dari batu bata, batu kali, beton, dan beton bertulang, maka sekarang letih banyak digantikan dengan pemakaian konstruksi *Reinforced Earth*.

Konstruksi *Reinforced Earth* ini menggantikan fungsi dari batu bata, batu kali, dan beton yaitu menahan agar tanah tidak longsor. Reinforced Earth yang ditemukan oleh Henry Vidal ($\pm$ 1960) ini terdiri dari tulangan baja galvanis, tanah pengisi, dan penutup permukaan.

Pada pemakaian *Reinforced Earth*, tulangan tersebut dapat diganti oleh pemakaian geotextile. Geotekstil merupakan suatu bahan geosintetis berupa lembaran serat sintetis tenunan dengan tambahan bahan anti ultra violet. Geotekstil ini mempunyai berat sendiri yang ringan sehingga bisa diabaikan, akan tetapi mempunyai kekuatan tarik yang besar untuk menerima beban di atasnya.

Hendrik dan Victor (2000) telah melakukan penelitian mengenai penggunaan beberapa lapis geotekstil pada tanah pasir kering, di mana penambahan geotekstil tersebut dapat meningkatkan daya dukung tanah. Menindaklanjuti penelitian tersebut, maka dilakukan penelitian serupa dengan mempergunakan tanah sirtu mengingat pemakaian di lapangan adalah tanah sirtu.

2. POKOK PERMASALAHAN

Berapa besar peningkatan daya dukung tanah pada model struktur penahan tanah dengan membandingkan antara pemakaian tanpa geotekstil dan penggunaan beberapa lapis geotekstil pada tanah sirtu yang divariasi jaraknya.

3. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan besarnya *lateral displacement* yang terjadi dan besarnya peningkatan beban yang dapat diterima oleh model struktur penahan tanah yang menggunakan beberapa lapis geotekstil dengan variasi jarak yang berbeda pada tanah sirtu.

4. LINGKUP PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan memakai sirtu yang dijual di pasaran, sedangkan geotekstil yang dipakai yaitu Woven Geotekstil tipe Hate Reinfox 385185 XT dan Impermeable Geotekstil tipe HDPE-G Line 2mm.

5. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipakai sebagai salah satu alternatif di dalam merencanakan pembangunan suatu struktur penahan tanah.

6. KERANGKA KERJA / LAPORAN

Laporan penelitian ini terbagi atas lima bab, dimana keterkaitan antara bab yang satu dengan yang lain adalah sebagai berikut:

Bab I berisi uraian tentang latar belakang, pokok permasalahan, tujuan penelitian, lingkup penelitian, manfaat penelitian, dan kerangka kerja / laporan.

Bab II berisi uraian tentang geotekstil, dasar - dasar teori tekanan tanah lateral, dan *reinforced earth*.

Bab III menjabarkan tentang prosedur penelitian di laboratorium serta alat - alat yang dipakai selama penelitian berlangsung.

Bab IV berisi uraian tentang hasil penelitian di laboratorium, pengolahan data, serta analisa pembahasan.

Bab V berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.