



## BAB 6

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis yang kami lakukan terhadap timbunan di atas tanah lunak pada perencanaan konstruksi jalan tol, dapat disimpulkan :

1. Diperlukan tinggi talud yang sangat rendah agar kestabilan tanah lunak tetap terjaga.
2. Diperlukan tahapan dalam pelaksanaan timbunan (*embankment*) untuk menunggu peningkatan daya dukung tanah.
3. *Soil improvement* dengan metode preloading tidak efisien bila ditinjau terhadap waktu, karena proyek ini akan segera dilaksanakan sedangkan untuk mencapai tinggi rencana timbunan diperlukan waktu yang cukup lama.
4. Dengan menggunakan vertikal drain (dalam analisis menggunakan PVD dan geojute), waktu yang diperlukan oleh tanah untuk mengalami penurunan sangat cepat, hal ini sangat menguntungkan sebab dengan terjadinya penurunan maka kuat geser tanah juga meningkat. Dengan meningkatnya kuat geser tanah memungkinkan mendirikan konstruksi perkerasan jalan setelah mencapai derajat konsolidasi U80%.
5. Hasil analisa penurunan dengan program PLAXIS lebih kecil daripada analisa manual. Perbedaan hasil perhitungan penurunan antara program PLAXIS dan model perhitungan dengan analisis manual disebabkan adanya parameter input program PLAXIS yang tidak sesuai dengan keadaan yang ada di lapangan yakni parameter modulus elastisitas (E) dan *poisson ratio* ( $\mu$ ) karena tidak dikerjakan dalam percobaan di laboratorium.
6. Dari hasil perhitungan antara program PLAXIS dengan manual baik analisis penurunan tanpa atau dengan *soil improvement* pada waktu yang sama terlihat selisih penurunan yang terlalu besar. Selisih besar penurunan antara program PLAXIS dengan analisis manual sebesar 130%.



## **6.2 Saran**

1. Untuk memperoleh penurunan yang diharapkan dapat dicapai lebih cepat lagi, sebaiknya dapat digunakan kombinasi *soil improvement* yaitu kombinasi metode preloading dan vertikal drainase yang kemungkinan sangat baik digunakan untuk mereduksi waktu yang diperlukan untuk berkonsolidasi.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap *soil properties* sehingga parameter input program PLAXIS tersebut tidak menggunakan referensi buku yang ada, melainkan berdasarkan hasil test yang ada di lapangan sesuai tanah aslinya sehingga output yang dihasilkan maksimal.