

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laju kegiatan ekonomi nasional setiap tahun mengalami peningkatan, sebesar 5,01% pada kuartal tahun 2017 (BPS, 2017). Pertumbuhan tersebut tidak terlepas dari lancarnya peranan transportasi sebagai media pengirim barang/jasa. Seiring peningkatan laju ekonomi, peningkatan laju transportasi juga pasti akan terjadi. Peningkatan laju transportasi ini ditandai dengan adanya kemacetan jalan sehingga diperlukan sebuah jalan baru dalam upaya memperlancar mobilitas arus barang dan manusia. Pembangunan sebuah jalan tol adalah salah satu solusi yang dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu daerah serta dapat membantu mobilitas antara barang dan manusia lebih cepat. Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo (Paspro) merupakan salah satu perencanaan dari ruas Jalan Trans Jawa, yang menghubungkan Kota Pasuruan dan Kabupaten Probolinggo. Pembangunan jalan tol ini di bagi menjadi 3 seksi yakni seksi 1 (sta 00+000 – 13+500), seksi 2 (sta 13+500 – 20+400), seksi 3 (sta 20+400 – 31+300)

Jalan tol ini akan dibangun di atas timbunan dengan elevasi yg relatif tinggi yaitu 0 meter s/d 9 meter. Pada seksi 2 khususnya di sta 15+500 timbunan setinggi 8.5 meter di bangun diatas tanah rawa, selain itu penyelidikan tanah menunjukkan bahwa tanah dasar pada lokasi tersebut merupakan tanah hitam yang memiliki karakteristik lunak yang saat musim hujan dan pada saat musim kering mengeras (*silty clay*) hingga kedalaman 4.48 meter, diperlukan perbaikan tanah dasar yang tepat dan cepat agar pembangunan jalan tol tersebut bisa sesuai dengan rencana karena untuk perbaikan tanah yang di lakukan saat ini dengan menggunakan metode *Geotextile* dan *Sub draine* memerlukan waktu yang relatif lama untuk

mencapai kemampatan yang maksimum yakni di perlukan waktu selama 6 bulan agar tanah dasar tersebut benar – benar stabil dan dapat menerima beban yang besar .

Dari masalah tersebut penulis mencoba merencanakan perbaikan tanah yang lebih cepat, dengan menggunakan metode *preloading* yang di kombinasikan dengan PVD (*pabricated vertical draine*) yang di diharapkan dapat mempercepat proses pemampatan tanah sehingga efisiean dalam waktu pengerjaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka pada rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi geoteknis lapisan tanah dasar STA 15+500 ?
2. Bagaimana tinggi timbunan perencanaan STA 15+500 ?
3. Bagaimana cara perencanaan PVD untuk jangka waktu tertentu?
4. Bagaimana daya dukung timbunan menggunakan metode *preloading*?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui dan memperhitungkan kondisi geoteknis tanah dasar STA 15+500
2. Merencanakan perhitungan tinggi timbunan STA 15+500
3. Mengetahui pola pemasangan dan jarak antar *vertical draine*
4. Mengetahui daya dukung timbunan dengan metode *preloading*

1.4 Maksud

Adapun maksud penulisan tugas akhir ini adalah menganalisa stabilitas timbunan dengan kombinasi metode *preloading* dan PVD, mengetahui nilai faktor keamanan dan dapat memberikan informasi kepada para pembaca

1.5 Batasan Masalah

1. Tidak menghitung metode pelaksanaan
2. Tidak menghitung RAB

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar, sistematika penulisan tugas akhir ini adalah :

- Bab I Pendahuluan, menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan laporan.
- Bab II Dasar teori, meliputi teori sebagai landasan penyusunan tugas akhir.
- Bab III Metodologi, merupakan prosedur kerja yang digunakan dalam tugas akhir.
- Bab IV, Analisa Data dan Pembahasan, merupakan suatu tahap pengolahan dan analisa data yang didapatkan selama tugas akhir.
- Bab V Penutup, merupakan bagian penutup tugas akhir yang meliputi Kesimpulan dan Saran.