

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kalimantan Barat merupakan sebuah provinsi yang berbatasan langsung dengan negara Malaysia, salah satunya adalah dusun Aruk, Desa Sebunga, kecamatan Sajingan Besar, Kabupaten Sambas. Aruk memiliki wilayah yang berbatasan langsung dengan negara tetangga Malaysia dan dikembangkan menjadi Kawasan pos lintas batas negara (PLBN). Pada daerah perbatasan akses transportasi berperan penting dalam membantu kegiatan masyarakat serta mendukung aktivitas lintas perbatasan dua negara, salah satu akses jalan untuk menuju ke PLBN Aruk adalah melalui Jalan simpang Tanjung – simpang Take. Namun pada kondisi jalan terdapat masalah yaitu terjadinya deformasi pada struktur Box Culvert akibat adanya timbunan jalan. Jalan Simpang Tanjung – Simpang Take memiliki jenis tanah dasar lunak sehingga mengakibatkan konstruksi yang ada pada jalan tersebut mengalami deformasi atau pergerakan,

Pada kasus yang terjadi di lapangan dimana timbunan sebelumnya mengalami penurunan sehingga dilakukan penimbunan Kembali untuk menyesuaikan elevasi yang telah ditentukan, namun dengan bertambahnya volume timunan yang berada diatas tanah lunak mengakibatkan deformasi tanah yang berpengaruh terhadap stabilitas Box. Tanah dasar yang memiliki daya dukung rendah seharusnya diperkuat dengan adanya fondasi agar mampu menahan struktur diatasnya namun selain itu perhitungan terhadap tekanan akibat beban timbunan juga harus diperhatikan untuk menghindari terjadinya kegagalan dalam konstruksi.

Dalam perencanaan jalan tidak hanya memperhatikan aspek perencanaan geometrik dan perkerasan jalan saja, tetapi juga perlu menganalisa dampak dari beban yang diberikan terhadap konstruksi yang berada pada tanah dasar lunak yang memiliki daya dukung yang rendah

Dari latar belakang diatas maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui deformasi pada Box Culvert akibat timbunan jalan pada tanah lunak.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang didapat dipenelitian ini antara lain:

1. Bagaimana pengaruh tanah timbunan terhadap konstruksi bangunan *box culvert*
2. Berapa nilai deformasi yang dihasilkan akibat tanah timbunan terhadap *Box Culvert*
3. Apakah fondasi masih dapat mengakomodasi pengaruh tanah timbunan terhadap konstruksi *Box Culvert* yang ada di atasnya

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tanah timbunan terhadap stabilitas *box culvert* yang berada di sekitar timbunan yang berada tanah dasar lunak serta memperhitungkan tekanan yang timbul akibat tanah timbunan terhadap konstruksi yang didukung dengan menggunakan *software* Plaxis 8.6

1.4 Pembatasan Masalah

Untuk mempersempit ruang lingkup pembahasannya dan menyesuaikan dengan hal-hal pokok berupa latar belakang, tujuan penelitian, dan manfaat penulisan maka ditentukan pembatasan masalah sebagai acuan penulisan tugas akhir ini. Selain itu pembatasan masalah juga bertujuan untuk mencegah menyimpangnya pembahasan dari hal-hal pokok yang sudah disebutkan sebelumnya. Batasan masalah dalam tugas akhir ini antara lain :

1. Analisa deformasi *Box Culvert* menggunakan perhitungan manual berupa perhitungan stabilitas *box culvert* dan perangkat lunak (*software*) yakni, *Plaxis Professional 8.6*
2. Analisis perhitungan hanya difokuskan pada pengaruh beban tanah timbunan terhadap daya dukung *Box Culvert*
3. Analisis perhitungan tekanan terhadap *Box Culvert* hanya ditinjau pada bagian badan dari *box* itu sendiri

1.5 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dalam lima bab dimana masing-masing bab dibagi lagi menjadi beberapa sub bab, kelima bab tersebut adalah:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan skripsi

2. BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori yang telah mendukung studi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini merupakan rangkaian-rangkaian seluruh kegiatan penelitian, berisi tentang prosedur dan langkah yang digunakan

4. BAB IV HASIL DAN ANALISA DATA

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil dan Analisa data penelitian yang akan dilakukan

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian tugas akhir secara keseluruhan.