

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara berkembang yang sedang giat melaksanakan pembangunan di segala bidang. Jalan sebagai salah satu prasarana transportasi, mempunyai peranan yang penting di dalam kelancaran transportasi untuk pemenuhan hidup. Sehingga jalan yang lancar, aman dan nyaman telah menjadi kebutuhan hidup utama.

Jembatan adalah suatu konstruksi yang berfungsi untuk melewatkan lalu lintas yang terputus pada kedua ujungnya akibat adanya hambatan berupa : sungai/ lintasan air,lembah, jalan / jalan kereta api yang menyilang dibawahnya. Struktur bawah jembatan adalah pondasi. Suatu sistem pondasi harus dihitung untuk menjamin keamanan,kestabilan bangunan diatasnya, tidak boleh terjadi penurunan sebagian atau seluruhnya melebihi batas-batas yang diinginkan (Demetrios E.Trionas,P.E ,2002).

Secara garis besar konstruksi jembatan terdiri dari dua komponen utama yaitu bangunan atas (*super structure/upper structure*) dan bangunan bawah (*sub structure*). Bangunan atas merupakan bagian jembatan yang menerima langsung beban dari orang dan kendaraan yang melewatinya. Bangunan atas terdiri dari komponen utama yaitu lantai jembatan, rangka utama, gelagar melintang, gelagar memanjang,diafragma, pertambatan dan perletakan/andas. Selain itu juga terdapat kompenen penunjang pada bangunan atas yaitu trotoir, perlengkapan sambungan, *ralling*, pagar jembatan, drainase, penerangan dan parapet. Bangunan bawah merupakan bagian jembatan yang menerima beban dari bangunan atas ditambah

tekanan tanah dan gaya tumbukan dari perlintasan di bawah jembatan. Bangunan bawah meliputi pilar jembatan (*pier*), pangkal jembatan (*abutment*) dan pondasi.

Abutment atau kepala jembatan merupakan bagian bawah bangunan jembatan. Abutment mempunyai fungsi untuk memikul semua beban yang bekerja pada bangunan atas jembatan, serta berfungsi untuk meneruskan beban yang dipikul bangunan atas kelapisan tanah dasar dengan aman sekaligus sebagai bangunan penahan tanah serta menerima tekanan dan diteruskan ke pondasi.

Pembangunan jalan tol yang menjadi objek penelitian penulis khususnya Pembangunan Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo Seksi 1, yang merupakan kelanjutan dari praktek kerja lapangan penulis. Dalam proyek pembangunan jalan tol Pasuruan – Probolinggo seksi 1 terjadi beberapa masalah salah satunya adalah desain muka abutment jembatan yang miring horizontal, hampir semua desain abutment jembatan pada proyek jalan tol Pasuruan- Probolinggo miring horizontal.

Mengingat belum adanya teori yang menguatkan untuk mendesain muka abutment yang miring horizontal peneliti tertarik untuk mengevaluasi lebih jauh tentang “Kajian Layan Kekuatan Abutment dengan Bidang Kontak dengan Tanah Miring Horizontal”. (Studi Kasus Jembatan STA 7+924 Proyek Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo Seksi 1).

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana stabilitas abutment yang bidang kontakannya miring horizontal terhadap timbunan tanah dibelakang abutment ?
2. Bagaimana daya dukung pondasi terhadap beban yang di akibatkan oleh abutment ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisa stabilitas abutment yang bidang kontakannya miring horizontal terhadap timbunan tanah dibelakang abutment.
2. Menganalisa daya dukung pondasi terhadap beban yang diakibatkan oleh abutment.

1.4 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang didefinisikan dalam pembuatan Tugas Akhir antara lain:

1. Tidak membahas perhitungan *superstructure* jembatan.
2. Tidak membahas metode pelaksanaan dan anggaran biaya pelaksanaan.
3. Tidak membahas perhitungan geometri jalan dan perkerasan baik pada jembatan maupun pada daerah setelah jembatan.
4. Tidak merencanakan drainase jalan.
5. Tidak membandingkan alternatif lain diluar alternatif dalam tugas akhir ini.
6. Beban perkerasan jalan dan beban kendaraan diatas timbunan dianggap sebagai beban terbagi merata

1.5 Manfaat

Hasil perhitungan kemampuan layan abutment dan tembok penahan tanah ini akan menjadi evaluasi dalam mendesain jembatan dengan abutment yang miring horizontal dan juga dapat di jadikan referensi dalam pembangunan jembatan khususnya jembatan STA 7+924 proyek tol Pasuruan-Probolinggo.