

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fondasi dalam suatu bangunan merupakan bagian paling bawah dan berhubungan langsung dengan tanah. Pada struktur bangunan fondasi berfungsi untuk memikul beban bangunan yang ada di atasnya. Untuk menghasilkan bangunan yang kokoh, fondasi juga harus direncanakan dan dikerjakan dengan sangat hati-hati. Fondasi harus diperhitungkan sedemikian rupa baik dari segi dimensi maupun secara mekanis.

Dalam mendesain fondasi harus mempertimbangkan penurunan dan daya dukung tanah. Ketika berbicara penurunan, yang diperhitungkan biasanya penurunan total (keseluruhan bagian pondasi turun bersama sama) dan penurunan diferensial (sebagian fondasi saja yang turun atau miring). Ini dapat menimbulkan masalah bagi struktur yang didukungnya.

Pemilihan jenis fondasi yang akan digunakan sebagai struktur bawah bangunan dapat dipertimbangkan berdasarkan beban bangunan, kemampuan daya dukung tanah dan muka air tanah sehingga bisa didapatkan jenis fondasi yang tepat dalam hal kekuatan. Untuk konstruksi dengan beban yang ringan dan terletak pada kondisi tanah yang cukup baik biasanya memakai jenis pondasi dangkal, tetapi pada kondisi tanah yang kurang baik biasanya memakai jenis pondasi dalam. Hal ini menjadi pertimbangan karena selain dari kekuatan yang diharapkan aman juga memiliki sifat ekonomis. Biaya dan waktu pekerjaan akan menjadi hal yang penting untuk menentukan pemilihan jenis fondasi pada sebuah pekerjaan bangunan.

Pada umumnya fondasi terbagi menjadi dua, yaitu pondasi dangkal yang mana termasuk didalamnya adalah fondasi telapak dan fondasi rakit. Dan fondasi dalam yang mana termasuk di dalamnya fondasi tiang pancang, tiang bor, fondasi sumuran, dan fondasi strauss.

Perencanaan fondasi konstruksi jembatan pada proyek ini, kondisi tanah menentukan fondasi apa yang cocok pada jembatan tersebut sehingga dalam perhitungan dan perencanaan fondasi harus memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan agar fondasi mampu memikul beban-beban dan gaya-gaya yang bekerja untuk diteruskan ke lapisan tanah. Berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis menganalisis mengenai kapasitas daya dukung fondasi sumuran pada jembatan dengan metode Aoki dan De Alencar, dan Mayerhof.

Berdasarkan hal-hal diatas, maka penulis mengambil studi kasus ini untuk Tugas Akhir dengan judul **ANALISIS FONDASI SUMURAN PADA JEMBATAN AIR TITI CS (STUDI KASUS JEMBATAN AIR TITI CS PADANG TAROK)**.

1.2 Batasan Masalah

Batasan Masalah yang akan dilakukan pada tugas akhir ini adalah :

1. Muka air tanah dianggap sangat dalam, sehingga muka air tanah diabaikan.
2. Data Tanah yang dipakai adalah data CPT (Sondir).
3. Metode yang digunakan adalah Aoki De Alencar.

1.3 Rumusan Masalah

1. Menghitung dan menganalisa daya dukung fondasi sumuran pada jembatan.
2. Menghitung beban *substructure* pada fondasi

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui daya dukung dari fondasi sumuran.
2. Mengetahui berapa beban *substructure* pada fondasi

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Memberikan wawasan mengenai daya dukung fondasi sumuran pada jembatan.
2. Memberikan pengetahuan mengenai baban *substructure*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan laporan kerja praktek ini terdiri dari beberapa bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, tujuan penelitian, batasan masalah, rumusan masalah, dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi semua teori dan pedoman perencanaan yang mendukung penulisan penelitian ini. Termasuk didalamnya pengertian dan istilah yang nantinya digunakan dalam tinjauan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai metode penelitian, data penelitian, teknik pengolahan data, waktu penelitian dan tempat penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pembahasan hasil dari penelitian.

BAB V PENUTUP

Dalam bab penutup ini penulis menyimpulkan beberapa poin penting serta saran dari hasil penelitian.