

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah mempunyai peranan yang sangat penting pada perencanaan suatu konstruksi bangunan sipil. Pada kondisi tersebut, tanah memiliki berfungsi sebagai penahan beban konstruksi di atas tanah yang harus bisa memikul seluruh beban bangunan dan beban yang lain (Williy dkk., 2015).

Menurut Muhrozi (2009), banyaknya kegagalan konstruksi bangunan sipil disebabkan oleh pemanfaatan tanah yang melebihi batas daya dukung tanah secara umum, seperti pemanfaatan lahan gambut, rawa dan tambak untuk pemukiman dapat menyebabkan penurunan tanah yang berlebihan, pembangunan jalan raya dengan timbunan yang melebihi tinggi kritis dapat menyebabkan sliding atau kelongsoran, dan pemanfaatan lahan perbukitan atau lereng yang cukup terjal.

Salah satu contoh pemanfaatan tanah yang melebihi batas daya dukung tanah dan mengalami kegagalan konstruksi yaitu di Wisma Atlet Hambalang yang terjadi pada tahun 2012, kegagalan tersebut disebabkan oleh tidak stabilnya tanah Clay Shale (Alatas dan Simatupang, 2017).

Bagian paling bawah dari suatu konstruksi disebut pondasi, pondasi berfungsi untuk meneruskan beban konstruksi ke lapisan tanah yang berada di bawah pondasi. Perencanaan pondasi dikatakan benar apabila beban yang diteruskan oleh pondasi ke tanah tidak melampaui kekuatan tanah, apabila kekuatan tanah terlampaui, maka penurunan yang berlebihan atau keruntuhan dari tanah akan terjadi. Kondisi tersebut akan menyebabkan kerusakan konstruksi yang berada di atas pondasi tersebut. Oleh karena itu, perencanaan suatu pondasi harus dilakukan evaluasi daya dukung tanah yang pondasinya akan dibangun (Das dkk., 1993).

Untuk mengetahui seberapa besar daya dukung tanah yang akan menopang sebuah konstruksi bangunan, perlu dilakukan beberapa analisa daya dukung tanah dari data tanah yang diperoleh. Untuk memperoleh data tanah yang diinginkan diketahui daya dukung nya bisa dilakukan beberapa penyelidikan tanah seperti: sondir, SPT (borlog) dan lain-lain.

Dalam penelitian ini, pengujian tanah dilakukan untuk mendapatkan hasil data SPT. Dari data-data tersebut dapat dihitung analisis daya dukung tanah pada proyek *Fly Over Jalan Jakarta Bandung*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahannya antara lain :

1. Apakah akan didapatkan kapasitas daya dukung tanah tanah berdasarkan data SPT ?
2. Apakah akan didapatkan perbandingan daya dukung tanah berdasarkan data SPT dengan perbedaan diameter tiang ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pelaksanaan penelitian ini, agar penelitian tidak menyimpang dari tujuannya, maka diberikan batasannya antara lain :

1. Objek penelitian merupakan data tanah untuk proyek Fly Over di Jalan Jakarta Bandung.
2. Titik pengambilan sampel SPT BH-01 dan BH-02.
3. Penelitian ini difokuskan untuk mengidentifikasi daya dukung lapisan bawah permukaan.
4. Data yang disiapkan menggunakan data SPT

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui daya dukung tanah berdasarkan data SPT (Bor Log)
2. Mengetahui perbandingan daya dukung tanah berdasarkan data SPT dengan perbedaan diameter tiang

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat memperluas wawasan dalam bidang teknik sipil khususnya dalam bidang analisis tanah. Dan juga untuk mengetahui besar daya dukung tanah berdasarkan data SPT (Bor Log).

Dan juga agar mendapatkan hasil dari analisis daya dukung tanah di Fly Over Jalan Jakarta Bandung sebagai perbandingan dengan penelitian yang sudah ada.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir terdiri dari beberapa bab, yang didalamnya terdapat beberapa sub bab. Adapun isi dari tiap-tiap bab dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi uraian singkat yang menggambarkan keadaan latar belakang penulisan Tugas Akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan juga sistematika penulisan Tugas Akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi uraian teori yang mengacu pada materi, teori yang dipakai pada bab ini mengenai pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literature review yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi uraian metode yang dipakai dalam tahap penelitian yang dilaksanakan meliputi kerangka penulisan yang terdiri dari metode pengumpulan data dan pengolahan data.

BAB IV DATA DAN ANALISIS

Pada bab ini berisi mengenai hasil pelaksanaan analisis data daya dukung tanah tanah berdasarkan data SPT.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran dari penulis untuk pengembangan penelitian yang telah dilakukan.