

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tanah merupakan aspek penting dalam perencanaan konstruksi, oleh karena itu jenis tanah yang baik diperlukan agar dalam pembangunan suatu konstruksi tidak mengalami kegagalan dan mampu menerima beban yang bekerja pada konstruksi terhadap tanah. Berbagai jenis tanah mempunyai karakteristik dan bentuk yang berbeda-beda dari yang mempunyai daya dukung rendah sampai yang mempunyai daya dukung tinggi. Perhitungan daya dukung tanah ini bertujuan untuk menentukan kekuatan dan kuat geser tanah, dengan menguji tanah tersebut. Apakah tanah tersebut mampu untuk menopang bangunan yang akan dibangun di atas tersebut atau tidak. Kita sering melihat naik dan turunnya tanah pada pondasi bangunan ataupun jalan raya yang diakibatkan keruntuhan geser tanah (shear failure). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian sebelum mendirikan suatu bangunan di atasnya untuk mencegah kegagalan.

Tanah berguna sebagai bahan bangunan pada berbagai macam pekerjaan Teknik Sipil, disamping itu tanah juga berfungsi sebagai pendukung fondasi dari bangunan. Ketika akan bangun suatu konstruksi di daerah tertentu, maka tanah yang berada di daerah tersebut diharapkan mampu menahan beban di atasnya. Salah satunya dapat ditinjau dari segi daya dukung pada tanah tersebut.

Daya dukung tanah merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam perencanaan suatu pondasi beserta struktur yang di atasnya. Daya dukung tanah yang diharapkan untuk mendukung fondasi adalah daya dukung yang mampu memikul beban struktur, sehingga fondasi mengalami penurunan yang masih berada dalam batas toleransi. Kemudian pemilihan jenis dan desain bentuk fondasi tergantung pada jenis tanah lapisan tanah yang ada dibawahnya. Apabila lapisan tanah tersebut keras maka daya dukung tanah tersebut cukup kuat untuk menahan beban yang ada, tetapi jika tanah lunak diperlukan penanganan khusus agar mempunyai daya dukung yang baik.

Untuk merencanakan suatu konstruksi jalan raya yang baik maka harus diketahui kondisi dari tanah yang akan memikul semua beban, meliputi beban perkerasan dan beban lalu lintas. Setelah diketahui sifat, jenis dan kemampuan daya dukung tanah maka pekerjaan perencanaan dapat dilakukan. Permasalahan dominan yang terjadi pada ruas jalan Minas – Duri adalah tingkat kerusakan jalan yang cukup berarti yang diakibatkan oleh kondisi tanah yang labil yaitu berupa tanah ekspansif. Untuk itu diperlukan analisa geoteknik agar ruas jalan Minas – Duri dapat berfungsi secara optimal.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa Besar Daya Dukung Tanah berdasarkan data Sondir (CPT) dilokasi studi?
2. Berapa Besar Daya Dukung Tanah berdasarkan data SPT (Borlog) dilokasi studi?
3. Berapa Besar Daya Dukung Tanah berdasarkan data Laboratorium dilokasi studi?
4. Bagaimana Korelasi Daya Dukung Tanah berdasarkan data CPT, SPT dan Laboratorium dilokasi studi?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui Daya Dukung Tanah Terhadap Data CPT (Sondir) dilokasi studi
2. Mengetahui Daya Dukung Tanah Terhadap Data SPT (Borlog) dilokasi studi
3. Mengetahui Daya Dukung Tanah Terhadap Data Laboratorium dilokasi studi
4. Mengetahui Korelasi Tanah Terhadap Data CPT, SPT dan Laboratorium dilokasi studi

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui perbandingan Daya Dukung Tanah dari Data Hasil Pengujian Tanah berupa CPT (Sondir) Analisis Laboratorium dan SPT (Borlog).

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini batasan-batasan yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan sampel titik pada CPT-124 s/d CPT-126 dan SPT titik BH-02 s/d BH-04 Pada Proyek Jalan Tol Minas - Duri
2. Menentukan Daya Dukung Tanah berdasarkan data CPT, Laboratorium dan SPT.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami laporan ini, maka penulisan laporan ini disusun menjadi beberapa bab, dimana setiap bab dibagi menjadi beberapa sub bab sesuai dengan lingkup pembahasannya. Bab tersebut dapat diuraikan seperti dibawah ini.

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dibahas teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literature review yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Metodologi berisi tentang metode pengumpulan data dan metode pengolahan data. Menjelaskan secara ringkas mengenai persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, dan evaluasi penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini melaporkan hasil pengujian yang telah dilakukan, berupa tabel tabel analisa dan grafik yang dihasilkan dari tabel perhitungan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini disimpulkan apa saja tahapan yang sudah dilakukan dan juga hasil yang diperoleh. Selain itu tertulis saran untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik.