

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tanah sangat lunak akan sangat berbahaya untuk konstruksi suatu bangunan. Hal ini diakibatkan karena tanah lunak yang jenuh air jika diberi beban timbunan atau struktur bangunan yang lainnya akan mengalami penurunan (*settlement*) yang akan menyebabkan kegagalan dalam perencanaan suatu struktur dan akan mengakibatkan kerugian yang besar.

Penurunan tanah akibat penambahan beban itu sebenarnya sebagian besar disebabkan oleh proses keluarnya air yang berada pada pori-pori tanah akibat pemampatan yang terjadi oleh pembebanan. Proses ini biasanya disebut sebagai proses konsolidasi. Proses konsolidasi ini biasanya berlangsung sangat lama, karena panjangnya lintasan aliran yang harus ditempuh oleh air yang berada dalam pori-pori tanah.

Karena lamanya proses konsolidasi, maka pendesainan pondasi harus benar-benar sesuai dengan daya dukung tanah yang diperoleh dari hasil CPT (*Cone Penetration Test*) atau yang lebih dikenal dengan sondir.

Struktur bagian bawah bangunan terdiri dari pondasi dan tanah pendukung pondasi. Pondasi berfungsi untuk mendukung seluruh beban bangunan dan meneruskan beban bangunan tersebut ke dalam tanah di bawahnya. Suatu pondasi harus dapat menjamin dan mampu mendukung beban bangunan di atasnya, termasuk gaya-gaya luar seperti gaya angin, gempa, dll. Untuk itu pondasi haruslah kuat, stabil, dan aman, agar tidak mengalami penurunan dan tidak mengalami patah, karena akan sulit untuk memperbaiki suatu sistem pondasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di kemukakan di atas maka di dapatkan beberapa masalah yang akan di bahas, yaitu :

1. Bagaimana menginterpretasikan hasil uji CPT (*Cone Penetration Test*) atau sondir ?
2. Berapa penurunan untuk pondasi telapak ?
3. Bagaimana menganalisis daya dukung berdasarkan data CPT (*Cone Penetration Test*)

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun Maksud dan Tujuan Penulisan Skripsi ini adalah :

1. Menentukan daya dukung pondasi telapak.
2. Menginterpretasikan penurunan akibat penambahan beban berdasarkan hasil data uji CPT (*cone penetration test*) atau sondir.

1.4 Batasan Masalah

Pada Penelitian ini di berikan beberapa batasan masalah agar tidak meluas dan lebih terarah, Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Hanya menginterpretasikan hasil uji CPT (*Cone Penetration Test*) atau sondir pada tanah lempung.
2. Menghitung daya dukung dengan data dari uji sondir dengan menggunakan persamaan Terzaghi.
3. Menghitung menggunakan dua metode perhitungan, yaitu Metode sederhana dan Metode Sangrelat.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yang dapat di ambil adalah :

1. Sebagai bahan referensi untuk penulis maupun akademis untuk mengetahui daya dukung pondasi telapak dan penurunannya akibat penambahan beban berdasarkan hasil data uji CPT (*Cone Penetration Test*).
2. Memberikan informasi dan gambaran yang dapat membantu di dalam pengembangan ilmu teknik sipil terutama pada bidang mekanika tanah.

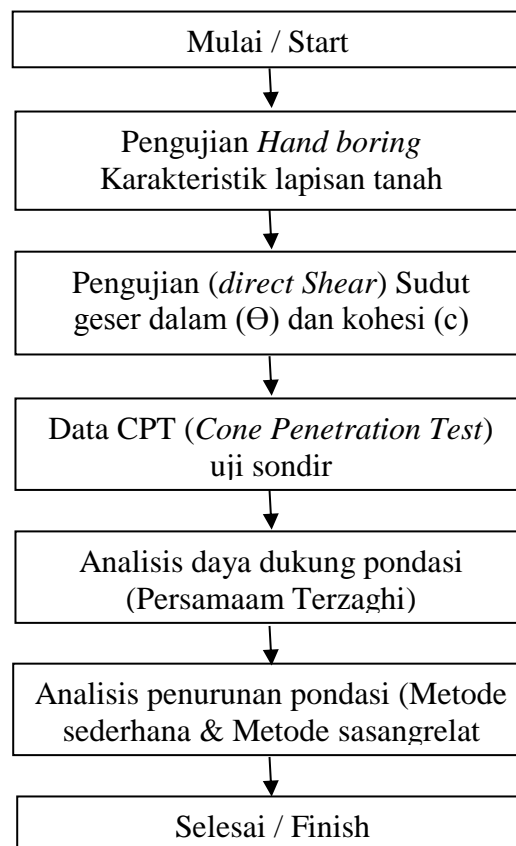
1.6 Lokasi Penelitian

Perencanaan pondasi pada pembangunan Tower NATRINDO TELEPON SELULAR
Jl. Aminta azmali, Kelurahan Sriwedari Kecamatan Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat.



Gambar. 1.1 . Denah Lokasi Pengujian

1.7 Kerangka Berpikir



Gambar. 1.2 . Kerangka Berpikir

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan penulis untuk menyusun skripsi ini:

BAB I

Membahas tentang latar belakang penulisan, Rumusan masalah, Maksud dan tujuan, Batasan masalah, Manfaat penelitian, Lokasi penelitian, Kerangka berpikir dan Sistematika penulisan.

BAB II

Membahas tentang pengertian pondasi, Persyaratan umum pondasi, Definisi tanah, Kemampuan daya dukung pondasi dangkal (Pondasi Telapak), Mendasain pondasi dangkal, Daya dukung tanah (*Bearing Capacity*), Teori penurunan, Teori konsolidasi, Faktor aman dan Dasar teori sondir CPT (*Cone Penetration Test*).

BAB III

Membahas tentang proses-proses pelaksanaan pengambilan data-data dari hasil uji lapangan CPT (*Cone Penetration Test*).

BAB IV

Perhitungan daya dukung dan penurunan pondasi telapak pada tanah lempung akibat penambahan beban dengan data hasil uji CPT (*Cone Penetration test*).

BAB V

Kesimpulan dan saran.