

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Sejalan dengan program pemerintah dalam meningkatkan taraf pembangunan, sebagai mana diketahui pada dewasa ini di negara-negara yang sedang berkembang. Bandar Lampung merupakan sebuah kota, sekaligus ibu kota provinsi Lampung, Indonesia. Secara geografis, kota ini menjadi pintu gerbang utama pulau Sumatera, tepatnya kurang lebih 165 km sebelah barat laut Jakarta, memiliki andil penting dalam jalur transportasi darat dan aktivitas pendistribusian logistik dari Jawa menuju Sumatera maupun sebaliknya, semakin berbenah diri dalam pembangunan di berbagai sektor.

Pembangunan di kota Bandar Lampung di berbagai sektor meliputi drainase, pembangunan transportasi jembatan dan jalan raya, perumahan, perkantoran, perhotelan, tempat hiburan, pusat perbelanjaan, dan sarana-sarana lainnya. Pembangunan ini bukan hanya bertitik tolak pada pembangunan yang dilakukan oleh pihak pemerintah, tetapi juga pihak-pihak swasta yang turut serta berpartisipasi dalam mewujudkan pembangunan nasional.

Sebelum melaksanakan suatu pembangunan konstruksi yang pertama-tama dilaksanakan dan dikerjakan dilapangan adalah pekerjaan pondasi (struktur bawah). Pondasi merupakan suatu pekerjaan yang sangat penting dalam

suatu pekerjaan teknik sipil, karena pondasi inilah yang memikul dan menahan suatu beban yang berkerja diatasnya yaitu beban konstruksi atas. Pondasi ini akan menyalurkan tegangan-tegangan yang terjadi pada beban struktur atas kedalam lapisan tanah yang keras dapat memikul beban konstruksi tersebut.

Pondasi sebagai struktur bawah secara umum dapat dibagi dalam 2 (dua) jenis, yaitu pondasi dalam dan pondasi dangkal. Pemilihan jenis pondasi tergantung kepada jenis struktur atas apakah termasuk konstruksi beban ringan atau beban berat dan juga tergantung pada jenis tanahnya. Untuk konstruksi beban ringan dan kondisi tanah cukup baik, biasanya dipakai pondasi dangkal, tetapi untuk konstruksi beban berat biasanya jenis pondasi dalam adalah pilihan yang tepat.

Secara umum permasalahan pondasi dalam lebih rumit dari pondasi dangkal. Untuk itu penulis mencoba mengkonsentrasikan skripsi ini pada perencanaan pondasi dalam, yaitu *bored pile* (pondasi *bored pile*). Pondasi *bored pile* adalah salah satu pondasi yang dibangun dengan cara mengebor tanah terlebih dahulu, baru kemudian diisi dengan tulangan dan dicor. *Bored Pile* dipakai apabila tanah dasar yang kokoh mempunyai daya dukung besar terletak sangat dalam, yaitu kurang lebih 15 m serta keadaan sekitar tanah bangunan sudah banyak berdiri bangunan-bangunan besar seperti gedung-gedung bertingkat sehingga dikhawatirkan dapat menimbulkan retak-retak pada bangunan yang sudah ada akibat getaran-getaran yang ditimbulkan oleh kegiatan pemancangan apabila dipakai pondasi tiang pancang. Daya dukung *bored pile* diperoleh dari daya dukung geser atau selimut (*friction bearing*

capacity) yang diperoleh dari daya dukung gesek atau gaya adhesi antara *bored pile* dan tanah disekelilingnya.

Bored Pile berinteraksi dengan tanah untuk menghasilkan daya dukung yang mampu memikul dan memberikan keamanan pada struktur atas. Untuk menghasilkan daya dukung yang akurat maka diperlukan suatu penyelidikan tanah yang akurat juga. Ada dua metode yang biasa digunakan dalam penentuan kapasitas daya dukung *bored pile* yaitu dengan menggunakan metode statis dan metode dinamis.

Penyelidikan tanah dengan menggunakan metode statis adalah penyelidikan sondir dan standard penetrasi tes (SPT). Penyelidikan sondir bertujuan untuk mengetahui perlawanan penetrasi konus dan hambatan lekat tanah yang merupakan indikasi dari kekuatan daya dukung lapis tanah dengan menggunakan rumus empiris.

Penyelidikan standard penetrasi test (SPT) bertujuan mendapatkan gambaran lapisan tanah berdasarkan jenis dan warna tanah melalui pengamatan secara visual, sifat-sifat tanah, karakteristik tanah.

Perencanaan pondasi *bored pile* mencakup rangkaian kegiatan yang dilaksanakan dengan berbagai tahapan yang meliputi studi kelayakan dan perencanaan teknis. Semua itu dilakukan supaya menjamin hasil akhir suatu konstruksi yang kuat, aman serta ekonomis.

B. Batasan Masalah

Untuk menghasilkan pemahaman dalam masalah ini maka diperlukan adanya batasan-batasan masalah.

1. Hanya ditinjau untuk pondasi *bored pile* pada konstruksi Proyek Pembangunan Gedung POP HOTEL Lampung.
2. Hanya ditinjau untuk menghitung stabilitas daya dukung pondasi bored pile tunggal untuk pondasi *bored pile* tegak lurus tanpa akibat gaya horizontal.
3. Hanya ditinjau untuk menghitung analisis *retaining wall* (dinding penahan tanah) yang ada di proyek.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah :

1. Menghitung daya dukung pondasi *bored pile* tunggal dari hasil sondir, standard penetrasi test (SPT).
2. Membandingkan daya dukung pondasi *bored pile* tunggal dari hasil sondir, standard penetrasi test (SPT).
3. memeriksa keamanan dari *retaining wall* terhadap kemungkinan terjadinya bahaya guling dan geser akibat tekanan lateral dari tanah tetangga dan kemungkinan terjadinya penurunan tanah akibat hubungan antara berat struktur *retaining wall* dengan daya dukung tanah yang tidak layak.

D. Manfaat Penelitian

Penulisan Skripsi ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Sebagai bahan referensi bagi siapa saja yang membacanya khususnya bagi mahasiswa yang menghadapi masalah yang sama.
2. Penyusun berharap dapat memberikan pemahaman mengenai kapasitas daya dukung pondasi *bored pile*.

E. Metode Pengumpulan Data

Dalam penulisan Tugas Akhir ini dilakukan beberapa cara untuk dapat mengumpulkan data yang mendukung Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Beberapa cara yang dilakukan antara lain :

a. Metode Observasi

Untuk memperoleh data yang berhubungan dengan data teknis pondasi *bored pile* yang diperoleh dari hasil survey langsung ke lokasi proyek Pembangunan Gedung POP HOTEL Lampung.

b. Pengambilan Data

Pengambilan data yang diperlukan dalam perencanaan diperoleh dari CV. Multi Construct Indonesia berupa data hasil sondir, SPT, hasil uji laboratorium pemeriksaan tanah serta gambar struktur.

c. Melakukan Studi Perpustakaan

Membaca buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang ditinjau untuk penulisan Tugas Akhir ini.