

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Sebuah bangunan sipil terdiri dari bagian-bagian struktur yang memiliki fungsi dan tujuan masing-masing. Seperti halnya pondasi pada sebuah konstruksi jembatan, gedung, jalan, dan lainnya. Pondasi merupakan struktur penting yang terhubung langsung dengan tanah. Semua bangunan baik konstruksi ringan dan berat akan memerlukan pondasi sebagai penyular beban yang ada di atasnya pondasi terletak di bawah permukaan tanah yang berfungsi untuk menahan dan menerima beban di atasnya kemudian menyalurkan ke lapisan tanah.

Pondasi merupakan bagian penting dan dasar dalam pembangunan sebuah infrastruktur. bangunan- bangunan seperti jembatan, gedung, jalan, bendungan dan konstruksi sipil lainnya tanpa pondasi yang kokoh terhadap keruntuhan geser tanah dan penurunan tanah tentunya akan menimbulkan potensi kegagalan struktur. dalam melaksanakan desain dan perencanaan pondasi harus mempertimbangkan beban yang diterima oleh pondasi, kondisi tanah dan faktor keamanan.

Menurut Akbar (2022) jenis pondasi dibedakan berdasarkan kedalaman dan lebarnya, sehingga jenis pondasi ada dua, yaitu pondasi dangkal dan pondasi dalam. pemilihan pondasi didasarkan dari pertimbangan bangunan yang akan dibangun dan kondisi tanah di lokasi tersebut. apabila yang dibangun adalah sebuah bangunan yang sederhana, maka galian tanah yang diperlukan tidak terlalu dalam dan dapat menggunakan jenis pondasi dangkal, dengan jenis seperti pondasi

memanjang pondasi rakit atau pondasi tapak. Apabila bangunan tersebut merupakan bangunan berkapasitas besar, memiliki pertimbangan beban yang kompleks, dan pondasi harus memperhitungkan lapisan tanah keras bahkan dengan kedalaman yang cukup jauh jika diperlukan, maka pada kondisi ini digunakan pondasi dalam, seperti pondasi sumuran dan tiang pancang. Setiap pemilihan jenis pondasi juga memerlukan pertimbangan faktor lain, seperti ketersediaan material ekonomis dan lainnya sesuai dengan pembangunan.

Pada proyek Pembangunan Gedung di RS X Provinsi Sumatera Selatan ini menggunakan pondasi tiang pancang. Pondasi direncanakan berdasarkan hasil penyelidikan tanah dan beban rencana pada struktur gedung. Seperti perencanaan pondasi tiang pancang pada umumnya. Pondasi dipertimbangkan untuk menahan beban yang diterima dari struktur atas kemudian disalurkan ke tanah oleh pondasi, daya dukung pondasi tiang pancang terdapat pada ujung tiang dan sisi selimut tiang. Adapun penelitian ini untuk membandingkan daya dukung pondasi tiang pancang dengan data sondir dan data *Standart Penetration Test* menggunakan metode Aoki dan DeAlencer, metode langsung dan metode meyerhof (1956). Pada Pembangunan Gedung di RS X Provinsi Sumatera Selatan ini masih dapat dinyatakan aman terhadap nilai kapasitas dukungnya atau tidak.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pada penulisan ini, maka permasalahan pokok yang diangkat mengenai “Berapa besar kapasitas daya dukung pondasi tiang pancang pada Proyek Pembangunan Gedung di RS X Provinsi Sumatera Selatan

dengan menggunakan metode Aoki dan De Alencer, metode langsung dan metode Meyerhof (1956).

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini pada data sondir tiang pancang pada Proyek Pembangunan Gedung di RS X Provinsi Sumatera Selatan yaitu :

1. Hanya menghitung daya dukung pondasi tiang pancang menggunakan metode aoki dan de alencer, metode langsung dan metode meyerhof (1956).
2. Tidak melakukan uji sondir hanya menghitung data sondir dan data *Standart Penetration Test* yang sudah diuji laboratorium.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya dukung pondasi tiang pancang dari hasil data sondir dengan menggunakan metode aoki dan dealence, metode langsung dan metode meyerhof (1956) pada tiang pancang dan membandingkan perhitungan hasil daya dukung pondasi.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dapat mengetahui cara menghitung daya dukung pondasi tiang pancang dari data sondir, dan mengetahui jenis – jenis kedalam tanah menggunakan alat sondir dan bor.

1.6. Luaran yang Diharapkan

Harapannya untuk hasil yang terjadi dapat memberikan laporan skripsi dan jurnal dalam bidang pengetahuan pondasi tiang pancang dalam menghitung daya dukung pondasi tiang pancang.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun menjadi tiga bab, setiap bab terbagi lagi menjadi beberapa bagian yang akan diuraikan lagi secara terperinci. Adapun garis besar dari penyusunan penelitian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah. Pembatasan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, luaran yang diharapkan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang penjelasan pondasi, macam- macam pondasi, definisi tanah, penyelidikan tanah, pemancangan tiang pancang, dan kapasitas daya dukung pondasi dari data sondir dan *Standart Penetration Test*.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang gambaran umum, metode pengumpulan data dan metode analisis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pengolahan data daya dukung Pondasi tiang pancang menggunakan data sondir dengan metode aoki dan de alencer dan metode langsung dan meyerhof (1956) untuk menghitung daya dukung pondasi tiang pancang menggunakan data *Standart Penetration Test (spt)*

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan penutup dari semua pembahasan yang berisi kesimpulan dan saran dari pembahasan yang dibuat.