

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring perkembangan zaman, pembangunan infrastruktur di Indonesia telah menyebar tidak hanya terpusat di kota-kota besar saja, tetapi telah merambah ke daerah-daerah di seluruh plosok tanah air salah satunya di kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.

Pada jalan lintas Muara dua-Liwa, Desa Gunung Cahya, Kecamatan Buay Rawan, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Sedang dibangun Stadion Tipe B dengan jenis pondasi tiang pancang diatas tanah seluas 5,5 hektar, guna meningkatkan kemajuan infrastruktur dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap sektor olahraga dan juga aspek sosial maupun ekonomi.

Pada pembangunan suatu konstruksi untuk pertama sekali yang dilaksanakan dan dikerjakan dilapangan adalah pekerjaan pondasi (struktur bawah) lalu kemudian melaksanakan pekerjaan struktur atas. Pembangunan suatu pondasi sangat besar fungsinya pada suatu konstruksi. Secara umum pondasi didefinisikan sebagai bangunan bawah tanah yang meneruskan beban yang berasal dari berat bangunan itu sendiri dan beban luar yang bekerja pada bangunan ke tanah disekitarnya.

Bentuk dan struktur tanah merupakan suatu peranan yang penting dalam suatu pekerjaan konstruksi yang harus dicermati karena kondisi ketidakpastian dari tanah berbeda-beda. 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 bekerja di atasnya yaitu beban konstruksi atas. Pondasi ini akan menyalurkan tegangan-tegangan yang terjadi pada beban struktur atas kedalam lapisan tanah yang keras yang dapat memikul beban konstruksi tersebut.

Pondasi tiang pancang adalah batang yang relative panjang dan langsing yang digunakan untuk menyalurkan beban pondasi melewati lapisan tanah dengan daya dukung rendah kelapisan tanah keras yang mempunyai kapasitas daya dukung tinggi yang relative cukup dalam dibanding pondasi dangkal. Daya dukung tiang pancang diperoleh dari daya dukung ujung (*end bearing capacity*) yang diperoleh dari tekanan ujung tiang, dan daya dukung geser atau selimut (*friction bearing capacity*) yang diperoleh dari daya dukung gesek atau gaya adhesi antara tiang pancang dan tanah di sekelilingnya.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ditujukan untuk menganalisis daya dukung tiang pancang menggunakan data sondir dan data kalendering yang

ada pada lokasi proyek maka diambil judul penelitian “Analisa Daya Dukung Pondasi Tiang Pancang Pada Proyek Pembangunan Stadion Tipe B di Kota Muara Dua Kabupaten Oku Selatan”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun beberapa permasalahan yang akan timbul dalam pembahasan ini yaitu :

1. Bagaimana menghitung daya dukung pondasi tiang pancang proyek Stadion Tipe B di Kota Muaradua Kabupaten Oku Selatan ?
2. Bagaimana menghitung kapasitas kelompok ijin tiang berdasarkan efisiensi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisa daya dukung pondasi tiang pancang proyek Stadion Tipe B di Kota Muaradua Kabupaten Oku Selatan.
2. Menghitung Kapasitas kelompok ijin tiang berdasarkan efisiensi.

## **1.4 Batasan Masalah**

1. Tidak menganalisa atau menghitung penurunan konsolidasi yang terjadi pada pondasi tunggal maupun kelompok.
2. Data yang digunakan adalah hasil dari sondir dan kalendering dilokasi proyek Stadion Tipe B di Kota Muara Kabupaten Oku Selatan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan bias dijadikan bahan referensi bagi pembaca khususnya bagi mahasiswa yang menghadapi masalah yang sama dan untuk menambah ilmu pengetahuan, wawasan, dan pembandingan kelak jika akan melakukan suatu pekerjaan yang sama atau sejenis.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang digunakan pada tugas akhir ini sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batas masalah, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini akan dibahas teori-teori untuk menyelesaikan permasalahan yang ada yang mencakup rumus-rumus yang digunakan dan asumsi-asumsi yang di pakai.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini penulisan menguraikan tentang diagram penelitian, mengenai jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, data dan sumber data, analisis data.

## BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Bab ini akan dibahas mengenai analisa dan hasil dari penelitian daya dukung pondasi tiang pancang berdasarkan data sondir menggunakan metode mayerhoff dan Aoki De Alencar dan data kalendering menggunakan metode Danish Formula pada proyek Stadion Tipe B di Kota Muaradua Kabupaten Oku Selatan.

## BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari pembahasan penelitian yang dilakukan.