

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah adalah lapisan permukaan bumi yang secara fisik berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar sebagai penopang tumbuhnya tanaman dan penyuplai kebutuhan air dan udara. Tanah memiliki tekstur yang berbeda-beda, seperti tanah liat, tanah gambut atau yang banyak mengandung unsur organik, dan juga tanah pasir yakni tanah yang lebih banyak mengandung pasir. Tanah merupakan sumber daya alam yang memainkan peranan penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Kesuburan tanah merupakan salah satu faktor penting mengendalikan hasil dari tanaman. Karakteristik tanah dalam kaitan yang mengenai status kesuburan tanah suatu daerah atau wilayah merupakan aspek penting dalam konteks produksi pertanian yang berkelanjutan.

Selain untuk keperluan pertanian tanah juga merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting untuk mendukung keberhasilan pembangunan fisik infrastruktur. Tanah merupakan dasar pijakan terakhir untuk menerima pembebanan yang ada di atasnya.

Penyelidikan tanah sebagai salah satu hal yang sangat penting dalam perencanaan konstruksi fondasi, baik itu fondasi penahan, fondasi gedung, fondasi jembatan, dan lainnya membutuhkan data tanah, sehingga perencanaan fondasi konstruksi sesuai dengan kondisi tanah atau kondisi lokasi proyek untuk menjamin keamanan konstruksi terhadap penurunan tanah pergeseran tanah serta bencana alam seperti gempa bumi dan angin dan lain-lain, oleh sebab itu semua orang yang ingin membangun konstruksi baik bangunan pribadi, perusahaan swasta maupun pemerintah perlu penyelidikan tanah sebelum perencanaan untuk membangun konstruksi, karena adanya dengan penyelidikan tanah akan memberikan data kondisi tanah yang jelas bagi perencanaan untuk menentukan fondasi konstruksi yang sesuai, sehingga mencapai suatu kestabilan dan keamanan bagi konstruksi itu sendiri dan orang-orang yang menempati bangunan tersebut dari ancaman kejadian alam dan lain – lain.

Dari latar belakang diatas, maka penulis mengambil judul “**PENYELIDIKAN TANAH PADA PEMBANGUNAN GEDUNG FASILITAS PELAYANAN PERPUSTAKAAN UMUM KECAMATAN SIDIKALANG KABUPATEN DAIRI**”.

1.2 Identifikasi Masalah

1.2.1 Kontur Tanah

Kontur adalah garis garis yang menghubungkan titik titik yang sama ketinggiannya diatas satu bidang referensi(Rubenstein,1989).garis kontur adalah metode yang memberikan ketelitian lebih baik,dilakukan untuk menggambarkan bentuk suatu permukaan tanah dan ketinggian permukaan tanah pada peta.

Kontur tanah yang ada pada lokasi pembangunan perpustakaan yang terletak di stadion lama kecamatan sidikalang kabupaten dairi ini memang sangat datar karena dari latar belakangnya juga lokasi tersebut adalah stadion yang mana sering digunakan untuk penyelenggaraan pertandingan sepakbola dan juga tempat dilaksanakannya upacara uparaca pada perayaan hari ulang tahun kemerdekaan dan perayaan perayaan lainnya.

1.2.2 Tata Letak Tanah

Letak dari tanah dimana lokasi tempat pembangunan gedung perpustakaan dimaksud sangat strategis,berada di pinggir kota dan berdekatan dengan beberapa sekolah dan perkantoran,sehingga dimungkinkan para pelajar dan pegawai pun dengan mudah dapat menjangkau kunjungan ke perpustakaan tersebut tanpa mengeluarkan uang untuk perongkosan,oleh karena itu diharapkan pembangunan perpustakaan tersebut dapat dimanfaatkan oleh orang banyak untuk menunjang meningkatnya mutu pendidikan di Kabupaten Dairi.

1.2.3 Terjadinya Penurunan Pondasi

Beban yang ada diatas tanah seperti timbunan(pondasi menerus)bangunan gedung,jembatan,(pondasi telapak) dan lain lain menyebabkan penurunan tanah.penurunan di sebabkan oleh deformasi partikel tanah dan relokasi partikel tanah dan keluarnya air dari rongga pori,dan karena hal lain.umumnya penurunan

tanah dikategorikan menjadi dua yaitu: penurunan elastik (elastic settlement) dan penurunan konsolidasi (consolidation settlement)

1.3 Batasan Masalah

1.3.1 Daya Dukung

Daya dukung tanah adalah kemampuan tanah untuk menahan konstruksi. daya dukung tanah dianalisis agar pondasi tidak mengalami keruntuhan geser (shear failure) dan penurunan berlebih. daya dukung tanah tersebut ditentukan oleh jenis dan karakter tanah

1.3.2 Besar tiang

Besaran tiang yang digunakan bisa bervariasi ukuran dan bentuk dan ini dapat kita lihat pada kolom hasil daya dukung pondasi tiang pancang yang didapat sesuai dengan hasil CPT dan SPT yang disajikan dalam bentuk tabel yang di paparkan pada bab IV.

1.3.3 Analisa Hitungan

Analisa hitung, hasil sondir dan formula yang digunakan dapat kita lihat pada Bab IV dan berikut data sondir dan lainnya dapat kita lihat pada lampiran lampiran data dan foto dokumentasi.

1.4 Rumusan Masalah

1. Berapa hasil penyelidikan geoteknik yang didapat?
2. Berapa besar tiang dapat menahan beban lateral akibat penerapan metode SPT.
3. Bagaimana analisa hitungan daya dukung pondasi tiang tunggal.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui daya dukung aksial pondasi tiang pancang hasil SPT dengan metode Meyerhoff
2. Untuk mengetahui berapa besar tiang dapat menahan beban lateral akibat penerapan metode SPT
3. Menggunakan analisa hitungan penurunan pondasi tiang tunggal dengan metode Meyerhoff

1.6. Manfaat Penelitian

1. Untuk Perusahaan

Penelitian dilakukan perusahaan untuk memenuhi bunyi kontrak kerja yang telah dibuat, dan hasil dari penyelidikan dimaksud merupakan simpulan tentang apa dan bagaimana keperluan untuk pembangunan gedung perpustakaan yang akan dibangun di lokasi stadion lama kecamatan Sidikalang, Kabupaten Dairi

2. Untuk Mahasiswa

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan untuk penyusunan tugas akhir, yang mana tugas akhir merupakan salah satu syarat untuk penyelesaian perkuliahan yang sedang diikuti di Universitas Quality Medan.

