

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring pesatnya perkembangan zaman, Pembangunan berbagai aspek kehidupan di wilayah Jambi kian meningkat. Hal ini diikuti dengan peningkatan pembangunan kawasan permukiman. Hal pertama yang dilakukan sebelum melakukan Pembangunan ialah perencanaan. Perencanaan suatu konstruksi dapat berupa perencanaan struktur atas yang dilakukan secara manual atau menggunakan bantuan aplikasi, sedangkan untuk perencanaan struktur bawah yaitu perencanaan pondasi.

Pondasi merupakan bagian dari suatu struktur konstruksi yang bertugas menopang struktur diatasnya serta menyalurkan beban struktur diatasnya kedalam lapisan tanah keras. Pondasi umumnya dibedakan menjadi 2 jenis yaitu pondasi dangkal (*shallow foundation*) dan pondasi dalam (*deep foundation*). Pondasi dangkal dapat berupa pondasi batu kali dan pondasi cakar ayam, sedangkan pondasi dalam yaitu berupa pondasi tiang pancang dan pondasi *bored pile*.

Kondisi tanah mempengaruhi kekuatan dari suatu pondasi. Karena itu pondasi harus dibuat atau diletakan pada tanah keras agar tidak terjadi kegagalan konstruksi. Untuk mengetahui jenis dari lapisan tanah maka dilakukan investigasi tanah yang dapat berupa uji *standart penetration test* (SPT) dan *boring log* pada suatu titik, dan uji *cone penetration test* (Sondir). Perencanaan struktur bawah merupakan aspek yang penting yaitu berupa pemilihan dimensi pondasi yang akan digunakan dan perencanaan kapasitas daya dukung pondasi.

Dinas perumahan rakyat dan kawasan permukiman (DPRKP) merupakan salah satu bagian dari instansi pemerintahan yang terus berusaha meningkatkan fasilitas pelayanan bagian kawasan permukiman dengan melakukan penambahan ruangan dan rehab gedung. Perencanaan rehab gedung DPRKP ini direncanakan dengan membangun bangunan baru 2 lantai yang terletak di Jl. H. Zainir Havis BA No. 60 Kota Baru, Paal Lima, Kecamatan Kota Baru, Kota Jambi dengan luas bangunan 510 M² (34 m x 15 m) menggunakan pondasi *bored pile* berdiameter 30 cm dengan kedalaman 12 M. Pembangunan rehab gedung DPRKP ini masih dalam tahap perencanaan.

Dikarenakan masih dalam tahap perencanaan, berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian merencanakan ulang pondasi menggunakan pondasi *bored pile* ukuran 30 cm dan 50 cm dengan kedalaman 12 m. Penelitian ini berjudul, **“PERENCANAAN ULANG PONDASI**

BORED PILE MENGGUNAKAN DATA SONDIR (SUTDI KASUS : REHAB GEDUNG DPRKP KOTA JAMBI)”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diidentifikasi berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya yaitu bagaimana nilai dari daya dukung pondasi *bored pile* yang akan direncanakan pada proyek rehab Gedung DPRKP dengan kondisi tanah dan data uji tanah yang ada.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan skripsi yang dapat diidentifikasi dari rumusan masalah yang telah diuraikan yaitu untuk mengetahui nilai daya dukung pondasi yang direncanakan pada proyek rehab Gedung DPRKP dengan kondisi tanah dan data uji tanah yang ada.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penulisan ini diharapkan dapat menjadi referensi pembaca khususnya pada penelitian dengan permasalahan daya dukung pondasi dan perencanaan pondasi.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan dapat lebih terarah dan sesuai dengan yang lingkup penelitian, maka penelitian dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Aspek yang ditinjau hanya daya dukung pondasi *bored pile* dengan diameter 30 cm dan 50 cm pada kedalaman 12 m.
2. Pembebanan struktur atas hanya menggunakan aplikasi ETABS *Student version*
3. Data penelitian tanah yang digunakan hanya menggunakan data Sondir.
4. Tidak memperhitungkan kombinasi beban gempa rencana.
5. Struktur yang ditinjau yaitu titik pondasi *bored pile* dengan beban terbesar
6. Perhitungan daya dukung pondasi hanya menggunakan metode langsung
7. Tidak meninjau aspek pelaksanaan perencanaan pondasi dan tidak menghitung anggaran biaya dari pondasi (RAB)
8. Tidak menghitung penurunan pondasi serta tidak menghitung penulangan pondasi.
9. Tidak menghitung jumlah tiang kelompok dan tidak mendesain efisiensi tiang kelompok.