

ABSTRAK

Judul : Analisa Pemilihan Desain Pondasi pada Tanah Ekspansif untuk Proyek Pembangunan Pabrik di Cibitung, Nama : Utami Sutjitraningdyah, NIM : 41113120098, Dosen Pembimbing : Ir. Desiana Vidayanti, MT , 2015.

Pembangunan gedung bertingkat membutuhkan perencanaan yang cermat. Perencanaan tersebut dibagi menjadi beberapa bagian, antara lain, struktur bangunan bawah (*sub structure*) maupun bangunan atas (*upper structure*). Salah satu perencanaan yang harus dilakukan secara cermat adalah pada saat mendesain pondasi. Pondasi merupakan bagian terpenting dalam bangunan, sekuat apapun bangunan apabila pondasi lemah akan mengakibatkan bangunan bisa terjadi kegagalan bangunan. Dalam merencanakan suatu struktur bawah dari konstruksi bangunan dapat digunakan beberapa macam tipe pondasi, pemilihan tipe pondasi didasarkan pada hal-hal sebagai berikut yaitu fungsi bangunan atas, besarnya beban dan berat dari bangunan atas, keadaan tanah dimana bangunan tersebut akan didirikan, dan jumlah biaya yang dikeluarkan. Pemilihan tipe pondasi dalam perencanaan ini tidak terlepas dari hal-hal tersebut di atas. Dari pertimbangan hasil penyelidikan tanah dapat diketahui bahwa daya dukung tanah pada kedalaman 0.00 - 12.00 m mempunyai daya dukung yang relatif kecil dan mempunyai sifat yang ekspansif berdasarkan ciri-cirinya, sedangkan setelah kedalaman 12 m tanah mempunyai daya dukung yang lebih kuat. Dari data tersebut diatas maka pemilihan jenis pondasi yang sesuai adalah pondasi tiang pancang. Ada beberapa permasalahan jenis tanah yang biasa ditemui dalam lapangan, salah satu yang ditemui adalah permasalahan tanah ekspansif. Terdapat beberapa metode desain jika pondasi berada di tanah ekspansif, antara lain dengan melakukan stabilisasi tanah atau mendesain pondasi dengan memperhitungkan besarnya gaya yang terjadi di atas tanah ekspansif. Akibat perilaku tanah ekspansif dapat mengakibatkan kerusakan bangunan pada lantai atau terjadi penurunan yang tidak sama. Dalam penelitian ini akan dibahas perilaku tanah ekspansif dalam perhitungan pondasi. Pondasi yang diteliti adalah pondasi dalam, dengan menggunakan tiang pancang beton. Penelitian ini akan membahas perhitungan-perhitungan pondasi dengan menggunakan sifat-sifat tanah dari hasil penyelidikan tanah. Daya dukung yang bisa ditanggung oleh pondasi tiang pancang tentunya sudah memperhitungkan angka keamanan sesuai standar yang ada.

Kata kunci : tanah ekspansif, daya dukung, pondasi dalam, tiang pancang, penyelidikan tanah