

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan air bersih merupakan suatu kebutuhan dasar bagi kualitas dan keberlanjutan bagi kehidupan manusia sebagai produk kebutuhan primer yang akan diprioritaskan dalam pemenuhannya, maka air bersih yang berkualitas menjadi suatu tuntutan masyarakat saat ini karena segala aktifitas masyarakat di berbagai aspek memerlukan air bersih. Kebutuhan air bersih akan terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan taraf hidup

Jumlah dan kualitas air baku yang terbatas sangat terasa untuk masyarakat di daerah perkotaan padat penduduk. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu perencanaan sistem penyediaan dan distribusi air minum dari sumber-sumber air minum yang memenuhi syarat kualitas, kuantitas dan kontinuitas ke masyarakat.

Salah satu bagian penting dalam sebuah perencanaan *reservoir* adalah perencanaan pondasi. Pondasi merupakan struktur bagian bawah dari konstruksi bangunan yang berhubungan langsung dengan tanah dan berfungsi sebagai pemikul beban bangunan dari atas dan akan menyalurkan ke dalam tanah. Keberadaan pondasi bukanlah sesuatu yang tidak penting, akan tetapi memiliki pengaruh besar dalam konstruksi yang akan dibangun.

Pada pembangunan *reservoir* dengan kapasitas 1000m³ di Desa Setuk Kelurahan Pudak Payung Kota Semarang ini, pondasi yang direncanakan adalah menggunakan pondasi *bore pile*. Di lokasi tersebut menggunakan pondasi *bore pile*, karena kondisi tanah khusus. Kelebihan pondasi ini adalah pemasangan yang tidak menciptakan gangguan suara, kebisingan, maupun getaran. Jadi, selama proses pemasangan berjalan, lingkungan di sekitar proyek tidak akan terganggu dengan proses pekerjaan ini dan pekerjaan ini tidak beresiko terhadap bangunan yang terletak di sekitar tempat tersebut.

Suatu perencanaan pondasi dikatakan benar apabila beban yang diteruskan pondasi ke tanah tidak melampaui kekuatan tanah yang bersangkutan. Apabila kekuatan tanah dilampaui, maka penurunan yang berlebihan dan keruntuhan dari tanah akan terjadi. Kedua hal tersebut akan menyebabkan kerusakan pada konstruksi yang berada di atas dari pondasi tersebut.

Melihat dari hasil penyelidikan tanah, tanah keras dari data sonde S-1 sedalam 11 meter dan sonde S-2 sedalam 11,4 meter dengan $conus$ 200 kg/m^3 . Peneliti menilai bahwa pembangunan *reservoir* ini menggunakan pondasi *bore pile*. Mengingat sering terjadinya longsor di sisi timur lokasi pekerjaan dan lokasi pembangunan yang berada di kota, proses pekerjaan tidak akan mengganggu daerah sekitar.

Untuk itu peneliti tugas akhir ini difokuskan pada menghitung daya dukung pondasi *bore pile* dari hasil sonde dan metode pelaksanaan pada proyek pembangunan *reservoir* setuk kapasitas 1000 m^3 SPAM pudak payung Kota Semarang.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pelaksanaan pekerjaan pondasi *bore pile*?
2. Bagaimana analisis daya dukung pondasi *bore pile* dari data hasil sonde?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui dan menganalisis pekerjaan pondasi *bore pile*.
2. Mengetahui dan menganalisis daya dukung pondasi *bore pile* dari data hasil sonde.

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai sumber bacaan maupun referensi bagi pembaca lainnya
2. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan terhadap pondasi *bore pile*.
3. Penelitian ini merupakan syarat untuk kelulusan.

1.5 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih

terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak menghitung kebutuhan air penduduk
2. Tidak menghitung jumlah penduduk