

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Propinsi Bengkulu adalah salah satu pasar potensial PT Semen Padang, hal ini dapat terlihat dari *market share* PT Semen Padang pada tahun 2014 adalah sebesar 71,49% dengan *demand* sebesar  $\pm$  523.832 ton. Dengan adanya penetrasi pesaing yaitu Tiga Roda, Holcim dan Semen Merah Putih (*Grinding Plant* Mini), maka *market share* PT Semen Padang sampai dengan Desember 2015 adalah sebesar 61,50%, mengalami penurunan dari tahun 2014 sebesar 10%. Untuk itu perlu dilakukan upaya untuk mempertahankan dan mengembalikan *market share* PT Semen Padang di Bengkulu.

Salah satu strategi untuk meningkatkan *market share* adalah dengan pembangunan *Packing Plant* yang fasilitasnya meliputi dermaga untuk sandar, *unloading facility*, *steel* silo semen kapasitas 2 x 3.000 ton, 1 unit elektronik *packer*, 2 unit *loading truck*, *bulk loading*, serta fasilitas penunjang lainnya. Silo sebagai salah satu bangunan utama yang berfungsi sebagai penyimpanan semen curah konstruksinya bisa menggunakan struktur baja ataupun struktur beton.

Diameter silo yang akan dibangun adalah 15 meter dengan tinggi dinding silo 16 meter menggunakan material *steel* spiral, sedangkan struktur penumpu *steel* silo adalah struktur beton bertulang. Sistem pondasi yang direncanakan adalah pondasi *bore pile* dengan kedalaman tanah keras mencapai  $\pm$  30 m. Pemilihan pondasi dalam pada struktur silo didasarkan pada beberapa pertimbangan berikut:

1. Tanah di lokasi yang dangkal cukup lemah sehingga digunakan pondasi dalam untuk mentransfer beban langsung kepada lapisan tanah keras yang terletak jauh di bawah permukaan tanah.
2. Pondasi dalam dapat menahan beban lateral dan momen yang dihasilkan oleh struktur yang *disupport*-nya secara maksimal.
3. Pondasi dalam sangat cocok pada kondisi tanah yang mudah mengalami kembang susut.

Berdasarkan hasil pengujian beberapa titik lapisan tanah setempat diketahui secara umum kondisi lapisan tanah sampai kedalam + 23 m merupakan tanah sangat lunak dengan NSPT 0 s.d 4 pukulan/30 cm. Tanah juga berpotensi mengalami penurunan dalam jangka waktu yang lama sehingga nantinya akan berpengaruh kepada stabilitas dan keandalan struktur. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan tanah agar dapat mengatasi masalah stabilitas dan masalah penurunan pada tanah lunak. Dari beberapa metoda yang ada diputuskan untuk menggunakan metoda *Prefabricated Vertical Drain (PVD)* dan *Preloading*.

## 1.2 Tujuan

Tujuan pelaksanaan perbaikan tanah dengan metoda *Prefabricated Vertical Drain (PVD)* dan *Preloading* adalah:

1. Agar proses konsolidasi tanah lunak dapat berjalan dengan baik sehingga terjadi peningkatan daya dukung tanah.
2. Menghindari terjadinya penurunan tanah yang tidak seragam akibat konsolidasi tanah.
3. Meningkatkan keandalan dan stabilitas struktur.

## 1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup pelaksanaan perbaikan tanah di area *Packing Plant* Bengkulu terbatas pada area berikut:

1. Area bangunan *Packer*  
Bangunan packer merupakan bangunan yang di atasnya terpasang *equipment* yang fungsinya untuk melakukan pembungkusan semen ke dalam kantong sebelum didistribusikan.
2. Area bangunan *electrical room*, *control room*, jembatan timbang, bangunan gardu induk, serta jalan dan *emplasemen*. Perbaikan di area ini dilakukan agar tidak terjadi penurunan tanah dan meningkatkan daya dukung tanah.

Pada area bangunan silo tidak dilakukan perbaikan tanah dikarenakan pondasi silo menggunakan tiang pancang sampai kedalaman tanah keras yaitu  $\pm 30$  meter, sehingga diharapkan tidak akan terjadi penurunan struktur.

## 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan teknis ini adalah :

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan tentang latar belakang pekerjaan perbaikan tanah, tujuan perbaikan, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan teknis.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tinjauan pustaka terkait dengan penulisan laporan teknis. Tinjauan pustaka terdiri konsep pelaksanaan perbaikan tanah yang dilakukan dalam penyelesaian masalah.

3. Bab III Metode Pelaksanaan

Bab ini menjelaskan tahapan dalam pelaksanaan perbaikan tanah yang dilakukan.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan dari pelaksanaan perbaikan tanah yang telah dilakukan.

5. Bab V Penutup

Bab ini berisikan kesimpulan berdasarkan pekerjaan perbaikan tanah yang telah dilakukan dan saran untuk pekerjaan selanjutnya.

