

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dalam perencanaan gedung evakuasi vertikal di daerah Muara Purus, Padang, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil korelasi data CPT terhadap parameter tanah lainnya didapatkan bahwasanya terdapat 7 lapisan tanah, diantaranya pasir berlanau pada kedalaman (0,00 – 0,40) m dan pasir dikedalaman (0,40 – 4,00) m .
2. Dari hasil analisis potensi likuefaksi dengan menggunakan data CPT didapatkan bahwa di Muara Purus, Padang berpotensi likuefaksi pada kedalaman 3,20 m dengan nilai FS adalah 0,57 dan 3,40 m dengan nilai FS adalah 0,94. Sehingga perlu memperhitungkan potensi likuefaksi dalam mendesain fondasi.
3. Dari hasil perencanaan struktur atas untuk gedung evakuasi vertikal berlokasi di Muara Purus memiliki 3 lantai dengan struktur beton bertulang. Dimana ketinggian lantai 1 adalah 8 m, lantai 2 dan 3 masing-masing 4 m. Dimensi kolom lantai 1 adalah 80 x 80 cm, dimensi kolom lantai 2 dan 3 masing-masing 60 x 60 cm, balok dengan dimensi 30 x 60 cm, sedangkan plat lantai dengan ketebalan 14 cm. Dengan permodelan tersebut didapatkan beban ultimate dari struktur untuk FZ sebesar 1128,874 kN, MX sebesar 348,336 kNm dan MY sebesar 118,570 kNm.

4. Hasil perencanaan fondasi didapatkan dimensi pile cap adalah 250 x 250 cm dengan ketebalan 60 cm, sedangkan dimensi tiang pancang yang digunakan adalah diameter 30 cm sepanjang 340 cm. Perencanaan fondasi menghasilkan nilai daya dukung tiang tunggal sebesar 577,896 kN. Dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai beban ultimate per tiang hasil perhitungan beban dengan kombinasi beban aksial dan momen yang nilainya adalah 416,187 kN dan daya dukung kelompok tiang sebesar 2311,584 kN. Penurunan dari kelompok tiang sebesar 8,74 mm, dimana toleransi penurunan untuk tanah berbutir adalah 32,00 mm. Dapat disimpulkan bahwasanya daya dukung dan penurunan kelompok tiang dikategorikan aman.

5.2. Saran

Adapun beberapa saran untuk proyek akhir yang sama kedepannya adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil perencanaan gedung evakuasi vertikal pada proyek akhir ini, terdapat saran untuk perencanaan selanjutnya adalah dalam menentukan nilai parameter dari tanah diharapkan untuk meminimalisir pemakaian tabel korelasi dan melakukan pengujian laboratorium, agar diperolehnya data yang akurat dan lengkap nantinya. Sehingga didapatkan perhitungan dalam analisis potensi likuefaksi dan mendesain pondasi semakin akurat.
2. Pengujian CPT dilapangan sebaiknya dilakukan lebih dari 1 titik pengujian, agar adanya pembandingan atau pembenaran antara titik pengujian pertama dan titik pengujian seterusnya.