

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Setelah dilakukan penelitian dengan berbagai persentase MDD dalam skripsi ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil pengujian mineral tanah lempung di Laboratorium Pusat Survei Geologi Bandung, memperlihatkan kandungan mineral *Montmorillonite* 14-A (lampiran 3) yang menunjukkan bahwa tanah tersebut merupakan tanah ekspansif dan hasil dari test *index properties* didapatkan nilai Aktifitas sebesar 1,26 dan ini menunjukkan tanah lempung yang aktif/ Dari kedua test yang dilakukan tersebut mengidentifikasi sampel uji merupakan tanah lempung ekspansif.
2. Dari hasil pengujian di dapat perilaku tanah dibawah standar sebagai berikut :
  - Dari hasil uji kompaksi didapat bahwa untuk persentase MDD 60% tidak dapat dipakai karena kadar airnya terlalu rendah sehingga tidak dapat dibuat sampel untuk uji triaxial UU, uji CBR dan uji konsolidasi.
  - Dari hasil pengujian Triaxial UU, didapatkan nilai kuat geser tanah dengan persentase MDD 95% adalah  $0,514 \text{ kg/cm}^3$ , kemudian untuk MDD 90 % adalah  $0,479 \text{ kg/cm}^3$ , MDD 80% adalah  $0,362 \text{ kg/cm}^3$ , MDD 70% adalah  $0,305 \text{ kg/cm}^3$  itu menunjukkan bahwa semakin kecil persentase MDD maka daya ikat antar butiran tanah menjadi tidak baik sehingga nilai kohesi dan sudut geser dalam turun.
  - Dari hasil pengujian CBR didapatkan nilai CBR desain untuk MDD 95% adalah 4,74% termasuk kategori *poor*, untuk MDD 90% adalah 3,97 % termasuk kategori *poor*, untuk MDD 80% adalah 2,97% termasuk kategori *poor* sedangkan MDD 70% adalah 2,15% termasuk kategori *very poor*.
  - Dari hasil pengujian Konsolidasi didapatkan nilai Cc dan Cv untuk MDD 95% adalah 0,0857 dan 0,0149, untuk MDD 90% adalah 0,0597 dan

0,0147, untuk MDD 80% adalah 0,0563 dan 0,0142, untuk MDD 70% adalah 0,050 dan 0,0137, ini dipengaruhi oleh besar kadar air pada masing-masing persentase MDD yang mana air tersebut berfungsi sebagai pelunak (softening agent) bagi tanah yang memudahkan tanah untuk mencapai kepadatan maksimum.

3. Dari hasil perhitungan daya dukung dengan menggunakan analisa pondasi dangkal dari Terzaghi didapatkan daya dukung ijin sebagai berikut :
  - MDD 95 % = 1,92897 kg/cm<sup>2</sup>
  - MDD 90% = 1,73338 kg/cm<sup>2</sup>
  - MDD 80% = 1,12523 kg/cm<sup>2</sup>
  - MDD 70% = 0,90682 kg/cm<sup>2</sup>

Maka semua persentase MDD dapat menahan beban dari kontainer yang mempunyai beban sebesar 0,20637 kg/cm<sup>2</sup>.

4. Secara keseluruhan dampak dari diturunkannya persentase MDD adalah dapat mengurangi daya dukung dengan penurunan sebagai berikut :
  - MDD 90 % mengalami penurunan daya dukung sebesar 10,14% dari MDD 95%.
  - MDD 80 % mengalami penurunan daya dukung sebesar 41,67% dari MDD 95%.
  - MDD 70 % mengalami penurunan daya dukung sebesar 52,99% dari MDD 95%.

Penurunan kuat geser tanah sebagai berikut :

- MDD 90% mengalami penurunan kuat geser tanah sebesar 6,81% dari MDD 95%.
- MDD 80% mengalami penurunan kuat geser tanah sebesar 29,57% dari MDD 95%.
- MDD 70% mengalami penurunan kuat geser tanah sebesar 40,66% dari MDD 95%.

Rizky Hidayat, 2016

**PENGARUH PEMADATAN TANAH DIBAWAH STANDAR 95% MDD TERHADAP PERILAKU TANAH EKSPANSIF DI KAWASAN LIPPO CIKARANG, BEKASI, JAWA BARAT**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penurunan CBR desain sebagai berikut :

- MDD 90% mengalami penurunan CBR desain sebesar 16,24% dari MDD 95%.
- MDD 80% mengalami penurunan CBR desain sebesar 37,34% dari MDD 95%.
- MDD 70% mengalami penurunan CBR desain sebesar 54,64% dari MDD 95%.

Penurunan-penurunan tersebut dikarenakan oleh kandungan kadar air pada setiap persentase MDD yang berbeda sehingga mempengaruhi kepadatan tanah yang menyebabkan penurunan dari masing-masing nilai tersebut.

## 5.2 Implikasi

Dari hasil penelitian ini memberikan beberapa implikasi, diantaranya sebagai berikut :

1. Melihat hasil penelitian pengaruh berbagai persentase MDD terhadap tanah lempung ekspansif di Lippo Cikarang, maka dengan diturunkannya persentase MDD untuk pemadatan tanah akan berpengaruh terhadap performa tanah yang akan mengurangi daya dukung tanah, menurunkan kuat geser dan menurunkan nilai CBR desain.
2. Daya dukung untuk semua persentase MDD yang diteliti kuat menahan beban dari kontainer.

## 5.3 Rekomendasi

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti merekomendasikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk pemadatan tanah ekspansif di Lippo Cikarang, bisa dilakukan dibawah 95% MDD yaitu sampai 70% MDD karena daya dukung ijin tanah lebih besar

Rizky Hidayat, 2016

*PENGARUH PEMADATAN TANAH DIBAWAH STANDAR 95% MDD TERHADAP PERILAKU TANAH EKSPANSIF DI KAWASAN LIPPO CIKARANG, BEKASI, JAWA BARAT*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dari beban kontainer yang berarti tanah dapat menahan kontainer tersebut dengan catatan ini untuk bangunan temporary (kontainer) walaupun mereduksi daya dukung sampai 52,99%.

2. Perlu dilakukan perbaikan tanah lempung ekspansif di Lippo Cikarang apabila ingin mendapatkan nilai CBR desain yang baik dengan melakukan pencampuran bahan *additive* yang dapat memperkuat tanah.