

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian laboratorium didapat kesimpulan yaitu :

1. Sampel tanah Lempung Bangsri-Jepara secara visual berwarna merah dengan jenis tanah lempung berlanau yang mempunyai sifat fisik yaitu kadar air sebesar 55.68 %, berat volume ( $\gamma_b$ ) = 1.567 gr/cm<sup>3</sup>, berat jenis (Gs) = 2.62 , batas cair (LL) = 81.03 %, batas susut (SL) = 20.10 %, batas plastis (PL) = 33.97 % dan indeks plastis (IP) = 47.06, termasuk plastisitas tinggi. Untuk sifat mekaniknya berupa  $c = 0.147$  (kg/cm<sup>2</sup>) ,  $\Phi = 2.634^\circ$  diperoleh dari hasil Uji Triaksial, dan  $c = 0.137$  (kg/cm<sup>2</sup>) ,  $\Phi = 8^\circ$  diperoleh dari hasil Uji Tekan Bebas. Pada perhitungan kuat dukung tanah asli berdasarkan teori Terzaghi pada pengujian Triaksial tanah asli didapat nilai  $q_u = 1.51339$  kg / cm<sup>2</sup> dan  $q_a = \sigma_{ijm} = q_u / SF = 0.50446$  kg / cm<sup>2</sup>, sedangkan dari uji Tekan Bebas didapat nilai  $q_u = 1.98621$  kg / cm<sup>2</sup> dan  $q_a = \sigma_{ijm} = q_u / SF = 0.66207$  kg / cm<sup>2</sup>
2. Pada pengujian Triaksial dengan pencampuran Gypsum variasi campuran 3%, 5%, 7%, 9%, 11% berdasarkan umur pemeraman 3 hari, 7 hari, 14 hari nilai  $\Phi$  dan  $c$  terbesar ada dicampuran 11% dengan umur pemeraman 14 hari, sebesar  $\Phi = 27.172^\circ$  terjadi kenaikan 1031.58% dari tanah asli dan  $c = 2.424$  (kg/cm<sup>2</sup>) terjadi kenaikan 1648.98% dari tanah asli. Pada pencampuran Soiltac dengan variasi campuran 3 %, 5%, 7%, 9%, 11% berdasarkan umur pemeraman 3 hari, 7 hari, 14 hari nilai terbesar didapat dicampuran 11% dengan umur pemeraman 14 hari yaitu sebesar  $\Phi = 31.994^\circ$  terjadi kenaikan 1214.65% dari tanah asli dan  $c = 3.347$  (kg/cm<sup>2</sup>) terjadi kenaikan 2276.87% dari tanah asli.

Pada pengujian Tekan Bebas dengan pencampuran Gypsum variasi campuran 3%, 5%, 7%, 9%, 11% berdasarkan umur pemeraman 3 hari, 7 hari, 14 hari nilai terbesar didapat dicampuran 11% dengan waktu pemeraman 14 hari yaitu sebesar  $\Phi = 32^\circ$  terjadi kenaikan 400% dari tanah asli dan nilai  $c =$

1.256 (kg/cm<sup>2</sup>) terjadi kenaikan 916.79% dari tanah asli. Pada pencampuran Soiltac dengan variasi campuran 3 %, 5%, 7%, 9%, 11% berdasarkan umur pemeraman 3 hari, 7 hari, 14 hari nilai terbesar didapat dicampuran 11 % dengan waktu pemeraman 14 hari yaitu sebesar  $\Phi = 38^\circ$  terjadi kenaikan 475.0% dari tanah asli dan nilai  $c = 1.563$  (kg/cm<sup>2</sup>) terjadi kenaikan 1140.88% dari tanah asli.

3. Daya dukung tanah hasil Uji Triaksial pada pencampuran Gypsum  $q_u$  maks = 99.1960 kg / cm<sup>2</sup> dan  $q_a = \sigma_{ijin} = q_u / SF = 33.0653$  kg / cm<sup>2</sup> didapat dicampuran 11 % dengan umur pemeraman 14 hari, terjadi kenaikan 655.46% dari tanah asli. Pada Soiltac  $q_u$  maks = 201.596 kg / cm<sup>2</sup> dan  $q_a = \sigma_{ijin} = q_u / SF = 67.1987$  kg / cm<sup>2</sup> didapat dicampuran 11 % dengan umur pemeraman 14 hari, terjadi kenaikan 1332.08% dari tanah asli.

Daya dukung tanah hasil Uji Tekan Bebas pada pencampuran Gypsum  $q_u$  maks = 79.6497 kg / cm<sup>2</sup> dan  $q_a = \sigma_{ijin} = q_u / SF = 26.5499$  kg / cm<sup>2</sup> didapat dicampuran 11 % dengan umur pemeraman 14 hari, terjadi kenaikan 401.01% dari tanah asli. Pada Soiltac  $q_u$  maks = 178.7269 kg / cm<sup>2</sup> dan  $q_a = \sigma_{ijin} = q_u / SF = 59.5756$  kg / cm<sup>2</sup> didapat dicampuran 11 % dengan umur pemeraman 14 hari, terjadi kenaikan 899.84% dari tanah asli.

## 6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penulis memberikan saran perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dan mencoba dengan jenis tanah yang berbeda, agar didapat nilai yang lebih optimum juga sebagai pembandingan dengan tanah yang lain.

Untuk selanjutnya dengan penggunaan bahan stabilisasi dan bentuk pengujian yang sama agar dilakukan lebih teliti dalam pembacaan alat ukur terutama berat kering tanah dari oven, karena kesalahan pembacaan akan berpengaruh pada keakuratan data sampel tanah.