

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan :

1. Penambahan senyawa SiO_2 secara umum meningkatkan nilai CBR tanah asli, namun perubahan tertinggi terdapat dalam penambahan 2% senyawa dengan tren yang menurun seiring penambahan.
2. Penambahan senyawa NaOH secara umum meningkatkan nilai CBR tanah asli dengan tren yang meningkat seiring dengan penambahan.
3. Pada kondisi terendam pengaruh penambahan SiO_2 menghasilkan peningkatan yang sangat kecil terhadap nilai CBR tanah asli dengan tren yang sama pada tanah tidak terendam.
4. Pada kondisi terendam pengaruh penambahan NaOH terlihat pada persentase penambahan 5% senyawa.
5. Perubahan nilai batas cair (LL) pada tanah menurun seiring penambahan campuran baik dengan menggunakan SiO_2 maupun NaOH . Pengaruh NaOH terlihat lebih besar untuk menurunkan nilai LL .
6. Perubahan nilai batas plastis (PL) pada tanah meningkat seiring pertambahan kadar SiO_2 dan menurun seiring pertambahan kadar NaOH .
7. Senyawa NaOH cenderung lebih baik dipilih dibandingkan SiO_2 dalam melakukan stabilisasi tanah. Hal tersebut disebabkan peningkatan nilai CBR yang lebih besar serta kecenderungan NaOH yang masih terus meningkat seiring penambahan kadar, sedangkan SiO_2 memiliki nilai puncak hanya berada pada penambahan 2% saja dan kemudian menurun.

5.2 Saran

Untuk membuat penelitian ini lebih baik dimasa depan, penulis memberikan beberapa saran kepada para pembaca yang berminat untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut. Berikut merupakan beberapa saran :

1. Melakukan penyelidikan lebih lanjut terhadap peningkatan nilai CBR akibat penambahan NaOH, sehingga ditemukan nilai persentase optimum penambahan NaOH.
2. Penelitian ini memiliki lingkup hanya sebatas pada pencampuran awal, sehingga perlu diteliti lebih lanjut terhadap penambahan campuran dengan waktu *curing* tertentu.
3. Melakukan pengecekan nilai Gs tanah setiap penambahan campuran.
4. Jumlah variasi kadar air untuk uji *fallcone penetrometer* disarankan lebih banyak sehingga dapat diperoleh hasil yang lebih teliti.

DAFTAR PUSTAKA

- ASTM designation: D 1140-00, *Standart Test Method for Amount Material in Soils Finer than No.200 Sieve*. American Standart Testing and Material, Barr Harbour Drive, West Conshohocken Pa., 19428-2959
- ASTM designation: 152 H, *Soils Hydrometer*. American Standart Testing and Material, Barr Harbour Drive, West Conshohocken Pa., 19428-2959
- ASTM designation: D 1883-05, *Standart Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils*. American Standart Testing and Material, Barr Harbour Drive, West Conshohocken Pa., 19428-2959
- ASTM designation: D 4318-00, *Standart Test Method for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils*. American Standart Testing and Material, Barr Harbour Drive, West Conshohocken Pa., 19428-2959
- ASTM designation: D 698-07, *Standart Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soils Using Standart Efoort (12,400 ft-lbf/ft³)(600 kN-m/m³)*. American Standart Testingand Material, Barr Harbour Drive, West Conshohocken Pa., 19428-2959
- Bowles, J.E.(1979).”*Physical and Geotechnical Properties of Soils*”. McGraw-Hill, United States.
- British Standart designation: BS 1377-2:1990, *Methods of Test for Soils for Civil Engineering Purpose Part 2: Classification Tests*.(1998). Board of The BSI, London W4 4AL
- Darwis, H. (2017).”*Dasar-Dasar Teknik Perbaikan Tanah*”. Pustaka AQ, Yogyakarta, Indonesia
- H, Sunggono K.(1984).”*Mekanika Tanah*”. Nova, Bandung, Indonesia
- Norris, Roger et al.(2011). “*Chemistry Coursebook*”.Cambridge University Press, The Edinburgh Building, Cambridge CB2 8RU, United Kingdom.
- Olaniyan,O.S et al.(2011).”*Soil Stabilization Techniques Using Sodium Hydroxide Additives*”.Departement of Civil Engineering, Ladoke Akintola University of Technology. Ogbomoso, Nigeria
- Ou, Chang-Yu.(2006).”*Deep Excavation Theory and Practice*”.Taylor & Francis, London, United Kingdom

Setina, Janina.,Alona,Gabrene.,Inna,Juhnevica.(2013).”*Effect of Pozzolanic Additives on Structural and Chemical Durability of Concrete*”.11th International Confrence on Modern Building Materials, Structure, and Techniques,MBMST 2013.Latvia

SNI 1965:2008.(2008).Cara Uji Penentuan Kadar Air Tanah dan Batuan di Laboratorium.Badan Standarisasi Nasional-BSN.Indonesia

SNI 1967:2008.(2008) Cara Uji Penentuan Batas Cair Tanah. Badan Standarisasi Nasional-BSN. Indonesia

SNI 3423:2008.(2008) Cara Uji Analisis Ukuran Butir Tanah. Badan Standarisasi Nasional-BSN. Indonesia

Zaliha, Sharifah et al.(2013).”Review on Soil Stabilization Techniques”. Center of Excellence Geopolymer and Green Technology, School of Materials Engineering, University Malaysia Perlis. Perlis, Malaysia