

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah serangkaian percobaan dengan berbagai macam variasi sampel dilakukan, maka ada beberapa poin yang dijadikan sebagai kesimpulan pada penelitian kali ini. Poin-poin tersebut yaitu:

1. Peningkatan nilai kuat geser *undrained* yang terjadi karena penambahan SiO<sub>2</sub> cukup signifikan pada standar proktor sehingga tidak memerlukan pemadatan tambahan lagi.
2. Penggunaan senyawa SiO<sub>2</sub> dengan persentase sebanyak 2% mengakibatkan peningkatan kuat geser *undrained* yang paling signifikan jika dibandingkan dengan penggunaan SiO<sub>2</sub> pada persentase 5% dan 7%. Hal ini berlaku pada kondisi *unsoaked* maupun *soaked*.
3. Penambahan NaOH pada kondisi *unsoaked* dan *soaked* berhasil meningkatkan nilai kuat geser *undrained* sampel tanah namun belum ditemukan berapa persentase optimumnya.
4. Penambahan 2% SiO<sub>2</sub> menghasilkan peningkatan nilai kuat geser *undrained* tanah yang lebih besar daripada penambahan 2% NaOH sebagai campuran untuk tanah. Namun pada persentase campuran sebesar 5%, penggunaan senyawa NaOH lebih baik dibandingkan dengan SiO<sub>2</sub>. Hal ini terjadi pada sampel *unsoaked* dan *soaked*.

#### **5.2 Saran**

Untuk hal yang lebih baik lagi ke depannya, ada beberapa hal yang penulis anjurkan kepada pembaca apabila ada yang memiliki minat untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut. Saran-saran tersebut yaitu:

1. Menyiapkan strategi yang lebih matang dalam menyiapkan sampel tanah melihat dari pengalaman penulis yang sangat terhambat oleh persoalan ini. Mencari tempat khusus untuk menjemur tanah sampai kondisi kering udara sangat disarankan berkaca dari tidak menentunya kondisi cuaca.

2. Mencoba variasi persentase tambahan untuk penggunaan NaOH guna mendapatkan *limit* peningkatan nilai kuat tekan bebas dan kuat geser *undrained* tanah sehingga persentase penggunaan NaOH optimum dapat ditemukan.
3. Membuat variasi sampel tanah campuran dengan masa atau durasi *curing* yang berbeda-beda sebagai data pembandingan.
4. Mencari sebanyak mungkin informasi terutama mengenai senyawa kimia yang digunakan sebagai bahan campuran dari berbagai literatur yang kredibel.
5. Mengkaji lebih lanjut bagaimana penggunaan senyawa SiO<sub>2</sub> dan NaOH bisa diaplikasikan tidak hanya di laboratorium melainkan di lapangan langsung.

## DAFTAR PUSTAKA

Bowles, Joseph E.(1979). *"Physical and Geotechnical Properties of Soils"*.Mc-GrawHill,United States.

Standar Nasional Indonesia: SNI 3638:2012, *Metode Uji Kuat Tekan Bebas Tanah Kohesif*. Badan Standarisasi Nasional – BSN

Standar Nasional Indonesia: SNI 1966:2008, *Cara Uji Penentuan Batas Plastis dan Indeks Plastisitas Tanah*. Badan Standarisasi Nasional – BSN

Standar Nasional Indonesia: SNI 1967:2008, *Cara Uji Penentuan Batas Cair Tanah*. Badan Standarisasi Nasional – BSN

Standar Nasional Indonesia: SNI 3423:2008, *Cara Uji Analisis Ukuran Butir Tanah*. Badan Standarisasi Nasional – BSN

Standar Nasional Indonesia: SNI ASTM C117:2012, *Metode Uji Bahan Yang Lebih Halus Dari Saringan 75  $\mu\text{m}$  (No. 200) Dalam Agregat Mineral Dengan Pencucian (ASTM C117-2004, IDT)*. Badan Standarisasi Nasional – BSN

ASTM D2166/D2166M – 13, *"Standard Test Method for Unconfined Compressive Strength of Cohesive Soil"*

*International Journal of Civil & Environmental Engineering IJCEE-IJENS Vol: 11 No: 06*

[https://www.academia.edu/9895436/3\\_Daya\\_Dukung\\_Tanah](https://www.academia.edu/9895436/3_Daya_Dukung_Tanah)

<http://sni.litbang.pu.go.id/image/sni/isi/sni-1967--2008.pdf>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Pozzolan>

[https://id.wikipedia.org/wiki/Silikon\\_dioksida](https://id.wikipedia.org/wiki/Silikon_dioksida)

[https://id.wikipedia.org/wiki/Natrium\\_hidroksida](https://id.wikipedia.org/wiki/Natrium_hidroksida)

<https://id.wikipedia.org/wiki/Alkali>