

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- Penambahan sabut kelapa pada kaolin – semen dapat meningkatkan parameter kuat tekan tanah. Peningkatan parameter kuat tekan tanah tersebut berbeda – beda tergantung pada kadar sabut kelapa dan panjang sabut kelapa yang ditambahkan pada sampel kaolin – semen.
- Kadar semen merupakan faktor terpenting dalam peningkatan parameter kuat tekan tanah, sehingga semakin tinggi kadar semen akan semakin tinggi pula parameter kuat tanah dari sampel.
- Kadar sabut kelapa yang terlalu banyak menyebabkan parameter kuat tekan tanah menurun karena menyebabkan sabut kelapa yang satu dengan sabut kelapa yang lainnya mengalami kekusutan dan reaksi sementasi dengan sabut kelapa mengalami kehambatan. Kadar sabut kelapa yang paling optimum adalah 0.5%.
- Panjang sabut kelapa yang terlalu panjang menyebabkan parameter kuat tekan tanah menurun karena sabut kelapa yang satu dengan sabut kelapa yang lainnya mengalami kekusutan dan reaksi sementasi dengan sabut kelapa mengalami kehambatan. Panjang sabut kelapa yang paling optimum adalah 6 mm.
- Semakin lama waktu perawatan maka parameter kuat tekan tanah akan semakin meningkat karena reaksi sementasi berlangsung lebih lama sehingga sampel tanah mengalami pengerasan lebih lama yang mengakibatkan parameter kuat tekan tanah lebih tinggi.

5.2 Saran

- Melakukan uji eksperimental dengan kadar sabut kelapa berkisar $\pm 0.5\%$ agar mendapatkan nilai parameter kuat tekan tanah yang paling optimum.

- Melakukan uji eksperimental dengan panjang sabut kelapa berkisar ± 6 mm agar mendapatkan nilai parameter kuat tekan tanah yang paling optimum.
- Melakukan uji eksperimental menggunakan serat alami jenis yang lain agar dapat membandingkan nilai parameter kuat tekan tanah yang satu dengan nilai parameter kuat tekan tanah yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Babu, G. L. S., Vasudevan A. K., Sayida M. K. (2008), "Use of Coir Fibers for Improving the Engineering Properties of Expansive Soils", *Journal of Natural Fibers*, 5:1, 61 – 75
- Bowles, Joseph E. Johan K. Helnim. 1991. *Sifat-sifat Fisis dan Geoteknis Tanah (Mekanika tanah)*. PT. Erlangga. Jakarta.
- Chen, M., Shen, S. L., Arulrajah, A., Wu, H. N., Hou, D. W., Xu, Y. S. (2015), "Laboratory evaluation of polypropylene fibers on the strength of fiber – reinforced and cement – stabilized Shanghai soft clay", *Geotextiles and Geomembranes (2015) 1 – 9*
- Consoli, N.C., Festugato L., Heineck K.S. (2009), "Strain-hardening behaviour of fibre - reinforced sand in view of filament geometry", *Geosynthetics International*, 16(2), 109 – 115
- Darwis. 2017. *Dasar-Dasar Teknik Perbaikan Tanah*. Pustaka AQ. Makassar.
- Das, B. M. 1995. *Mekanika Tanah (Prinsip – prinsip Rekayasa Geoteknis)*. Erlangga. Jakarta.
- Das, B. M. 2009. *Principles of Geotechnical Engineering*. Cengage Learning. Stamford.
- Diklat Kuliah Praktikum Penyelidikan Tanah. Laboratorium Mekanika Tanah (2015), Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Indonesia.
- Festugato, L., Silva, A. P. D., Diambra, A., Consoli, N. C., Ibraim, E. (2018), "Modelling tensile/compressive strength ratio of fibre reinforced cemented soils", *Geotextiles and Geomembranes* 46 (2018) 155 – 165
- Hardiyatmo, H. C. 1992. *Mekanika Tanah*. Gramedia Pustaka Umum. Jilid I Jakarta.

- Huang, J.T., Airey, D.W. (1998), "Properties of Artificially Cemented Carbonate Sand", *JOURNAL OF GEOTECHNICAL AND GEOENVIRONMENTAL ENGINEERING*, 124(6), 492 – 499
- Ismail, M.A., Joer, H.A., Sim, W.H., Randolph, M.F. (2002), "Effect of Cement Type on Shear Behavior of Cemented Calcareous Soil", *JOURNAL OF GEOTECHNICAL AND GEOENVIRONMENTAL ENGINEERING*, 128(6), 520 – 529
- Karol, R.H. (2003). *Chemical Grouting and Soil Stabilization, Third Edition, Revised and Expanded*, New York.
- Lade, P.V., Overton, D.D. (1989), "Cementation Effects in Frictional Materials", *JOURNAL OF GEOTECHNICAL AND GEOENVIRONMENTAL ENGINEERING*, 115(10), 1373-1387
- S.K. Shukla. (2017). *Fundamentals of Fibre-Reinforced Soil Engineering*, Singapore.
- Terzaghi, K, Peck, R. B. 1987. *Mekanika Tanah Dalam Praktek Rekayasa*. Penerbit Erlangga, Jakarta.