

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- Tanah yang diambil dari Kawasan Industri, Karawang Barat merupakan tanah yang mengandung Montmorilonite menurut pengujian yang dilakukan tekMIRA.
- Nilai aktivitas dari tanah asli adalah 3,03. Tanah yang nilai aktivitasnya lebih besar dari 1,25 merupakan tanah aktif .
- Nilai CBR *unsoaked* dari tanah asli adalah 10,4% dan nilai CBR *soaked* dari tanah asli adalah 0,974% dengan *swelling* 7,783% .
- Nilai CBR *unsoaked* dari tanah dengan campuran 10% kapur dengan *curing* 7 hari adalah 12,643%, sedangkan dengan *curing* 14 hari adalah 13,823%.
- Nilai CBR *unsoaked* dari tanah dengan campuran 20% *bottom ash* dengan *curing* 7 hari adalah 12,568%, sedangkan dengan *curing* 14 hari adalah 16,045%.
- Nilai CBR *unsoaked* dari tanah dengan campuran 10% kapur dan 20% *bottom ash* dengan *curing* 7 hari adalah 13,855%, sedangkan dengan *curing* 14 hari adalah 16,280%.
- Nilai CBR *soaked* dari tanah dengan campuran 10% kapur dan 20% *bottom ash* untuk *curing* 7 hari adalah 1,827% dengan *swelling* 3,105%. Sedangkan untuk *curing* 14 hari adalah 2,580% dengan *swelling* 3,111%.
- Dari pengujian yang telah dilakukan, nilai CBR, baik *unsoaked* maupun *soaked*, meningkat bersamaan dengan bertambahnya jumlah hari untuk perlakuan *curing*.

- Meskipun dengan penambahan 10% kapur dan 20% *bottom ash* efektif meningkatkan nilai CBR *unsoaked* dan *soaked* serta menurunkan nilai *swelling*, nilai CBR *soaked* tersebut belum memenuhi standar untuk *sub grade* jalan yaitu CBR *soaked* 4% dan *swelling* 1,5%.

5.2 Saran

Penulis menyarankan agar penelitian ini dapat dilanjutkan dengan pengujian yang menggunakan durasi *curing* yang lebih lama seperti 28 hari agar dapat diketahui tren peningkatan nilai CBR setelah waktu *curing* yang lebih lama. Selain itu, uji analisis kimia dapat dilakukan agar perbaikan tanah dengan kapur dan *bottom ash* dapat dianalisis lebih mendalam melalui reaksi kimia yang terjadi. Dengan mengetahui reaksi kimia yang terjadi, maka penerapan hasil penelitian ini akan dapat diaplikasikan di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Chindaprasirt, Prinya, Jaturapitakkul, Chai, Chalee, Wichian, dan Rattanasak, Ubolluk. 2009: *Comparative study on the characteristic of fly ash and bottom ash geopolymers*. Diambil dari: <http://www.elsevier.com/locate/wasman>.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 2012. *Manual Desain Perkerasan Jalan*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Fauzi, Achmad, Nazmi, Wan Mohd, dan Fauzi, Usama Juniansyah. 2011. *Kuantan Clay Properties and Examination of Fly Ash and Bottom Ash Utilization as Soil Stabilizer*. Diambil dari: <http://ijceg.ump.edu.my>.

H.K. Kim, J.H. Jeon, dan H.K. Lee. 2011. *Flow, water absorption, and mechanical characteristics of normal- and high-strength mortar incorporating fine bottom ash aggregates*. Diambil dari: <https://www.elsevier.com/locate/conbuildmat>.

Jones, Lee D, dan Jefferson, Ian. 2012. *ICE Manual Of Geotechnical Engineering (Chapter 33 Expansive Soils)*. Inggris: ICE Publishing.

Kalyanshetti, Mahesh G., dan Thalange, Satish Basavaraj. 2013: *Effect of Fly Ash On The Properties of Expansive Soil*. Diambil dari: <http://www.ijser.org>.

Maulana, Gibral, dan Hamdhan, Indra Noer. 2016: *Stabilisasi Tanah Lempung Ekspansif Menggunakan Campuran Renolith dan Kapur*. Bandung : Institut Teknologi Nasional.

Ramzil, Nurul Izzati Raihan, Shahidan , Shahiron, Maarof , Mohamad Zulkhairi, dan Ali, Noorwirdawati. 2016: *Physical and Chemical Properties of Coal Bottom Ash (CBA) from Tanjung Bin Power Plant*. Diambil dari <http://iopscience.iop.org/1757-899X/160/1/012056>.

Tri, Daniel, Prakoso, Jericko Stevanus, dan Nathaniel, Arvy. 2016: *Experimental Study of the Effect of Activated Coconut Shell Charcoal Addition on the Improvement of Expansive Soil*. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.

Warsiti. 2009: *MENINGKATKAN CBR DAN MEMPERKECIL SWELLING TANAH SUB GRADE DENGAN METODE STABILISASI TANAH DAN KAPUR*. Semarang: Politeknik Negeri Semarang.