

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Bedasarkan penelitian dan pembuatan tugas akhir yang dilakukan penulis di laboratorium Mekanika Tanah, Universitas Bung Hatta. Dapat disimpulkan yaitu klasifikasi tanah menurut SNI 6371:2015 yaitu “pasir kelempungan”. Dimana nilai fisis tanah asli yang didapat untuk nilai berat jenis 2,59. Batas-batas konsistensi (*atterberg limit*) yaitu batas cair (*LL*) 54,65%, batas plastis (*PL*) 33,52% dan indeks Plastisitas (*IP*) 21,13%. Sedangkan untuk nilai CBR laboratorium tanah asli didapat 2,65%, kadar air optimum (*OMC*) didapat 27,15% dan berat isi kering maksimum (*MDD*) didapat 1,42 gr/cm³. Melihat nilai CBR yang didapat belum memenuhi untuk tanah dasar (*subgrade*). Kapur yang diambil dari Bukit Tui cocok digunakan untuk bahan stabilisasi karena memiliki kandungan zat kimia. Oleh karena itu dengan penambahan persentase campuran kapur pada tanah lempung dapat meningkatkan daya dukung tanah berupa nilai *California Bearing Ratio* (CBR). Berikut ini hasil stabilisasi yang dilakukan dengan penambahan persentase campuran kapur terhadap tanah lempung:

- a. Tanah asli didapatkan nilai CBR sebesar 2,65%.
- b. Untuk tanah +2% kapur didapatkan nilai CBR sebesar 4,80%.
- c. Untuk tanah +4% kapur didapatkan nilai CBR sebesar 7,35%.
- d. Untuk tanah +6% kapur didapatkan nilai CBR sebesar 16,81%.
- e. Untuk tanah +8% kapur didapatkan nilai CBR sebesar 21,92%.

Pada penambahan 10% kapur tidak dilakukan karena disetiap penambahan persentase kapur terus mengalami kenaikan, oleh karena itu penulis berhenti melakukan penambahan persentase kapur di angka 8%. Kapur merupakan bahan stabilisasi kimia yang sangat cocok dengan tanah lempung. Pada penambahan 4% kapur diperoleh nilai CBR 7,35 % dimana telah memenuhi standar nilai CBR untuk tanah dasar (*subgrade*) $\geq 6\%$ (Manual Perkerasan Jalan Raya 2017).

5.2 Saran

Bedasarkan kesimpulan, pemahaman dan pengalaman penulis dalam menyusun tugas akhir ini, maka dapat disarankan berbagai hal sebagai berikut:

1. Dalam melakukan penelitian harus dibuat dulu tahapan penelitian yang akan dijadikan acuan dalam memulai penelitian di laboratorium. Diperlukan pemahaman yang baik, keseriusan dan ketelitian dalam melakukan setiap pengujian. Yang nantinya akan sangat berpengaruh pada hasil penelitian.
2. Melakukan 3 set penelitian atau lebih, disetiap pengujian sehingga didapat hasil yang lebih akurat.
3. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan bahan-bahan lain yang bervariasi untuk stabilisasi.
4. Dalam memilih bahan stabilisasi harus dipertimbangkan aspek biayanya, karena kita mencari alternatif dalam segi biaya dalam hal perbaikan tanah.
5. Dapat menentukan kadar optimum kapur yang tepat dalam stabilisasi tanah lempung.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrasyid, Rekky. 2019. *Pengaruh Penggunaan Kapur Karbonat Sebagai Bahan Stabilisasi Tanah Lempung Ditinjau Dari Nilai California Bearing Ratio Dan Pengujian Kuat Tekan Bebas*.
- Aryanto, Muhadi dkk. 2021. *Stabilisasi Tanah Lempung Ekspansif Menggunakan Kapur Tohor*. Jurnal Talenta Sipil 4(1):38.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasaman Barat. 2021. *Statistik Daerah Kabupaten Pasaman Barat*. Simpang Empat.
- Bowlws, J. E. 1991. *Pondasi Analisis pondasi Dan Desain*. Jakarta: Erlangga.
- Das. 1991. *Mekanika Tanah, Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Das. 1995. *Mekanika Tanah, Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Hardiyatmo, H.C. 2002. *Mekanika Tanah 1*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Hardiyatmo, H.C. 2017. *Stabilisasi Tanah Untuk Perkerasan Jalan*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Isra, Hafis Negara. 2022. *Stabilisasi Tanah Lempung Menggunakan Serbuk Cangkang Telur Dan Kapur (Cao) 2% dengan Pengujian CBR Dan Kuat Tekan Bebas*.
- Menteri Pekerjaan Umum. 2017. *Manual Desain Perkerasan Jalan*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Marga.
- Panguriseng, D. 2018. *Dasar-Dasar Mekanika Tanah*. Yogyakarta: Pena Indis.
- Pinasang, Denny Boy. 2016. *Analisis Campuran Kapur-Fly Ash dan Kapur-Abu Sekam Padi Terhadap Tanah Lempung*. Universitas Unsrat: Jurnal Teknik Sipil.

- Riwayati, Susi, Risma Yuniar. 2018. *Stabilisasi Tanah Lempung Menggunakan Campuran Kapur Untuk Lapisan Tanah Dasar Konstruksi*. Jurnal Teknik Sipil UNPAL Vol 8, No 2 ISSN 2089-2950
- Rolling, M. P dan R.S Rollings. 1996. *Geotechnical Materials In Construction*. New York: Mcgraw-Hill.
- SNI. 2008. SNI 1742-2008. *Cara Uji Kepadatan Ringan Untuk Tanah*. Bandung: Badan Standar Nasional.
- SNI. 2008. SNI 1964-2008. *Cara Uji Berat Jenis Tanah*. Bandung: Badan Standar Nasional.
- SNI. 2012. SNI 1744-2012. *Metode Uji CBR Laboratorium*. Bandung: Badan Standar Nasional.
- SNI. 2008. SNI 1966-2008. *Cara Uji Penentuan Batas Plastis Dan Indeks Plastis Tanah*. Bandung: Badan Standar Nasional.
- SNI. 2008. SNI 1967-2008. *Cara Uji Penentuan Batas Cair Tanah*. Bandung: Badan Standar Nasional.
- SNI. 2008. SNI 3423-2008. *Cara Uji Analisa Saringan Ukuran Butir Tanah*. Bandung: Badan Standar Nasional.
- SNI. 2008. SNI 1965-2008. *Cara Uji Kadar Air*. Bandung: Badan Standar Nasional.
- SNI. 2015. SNI 6371-2015. *Tata Cara Pengklasifikasi Tanah Untuk Keperluan Teknik*. Bandung: Badan Standar Nasional.
- SNI. 1996. SNI-03-4147-1996. *Spesifikasi Kapur Untuk Stabilisasi Tanah*. Bandung: Badan Standar Nasional.
- Soehardi, Fitridawati dkk. 2017. *Stabilisasi Tanah Dengan Variasi Penambahan Kapur Dan Waktu Pemeraman*. ISBN 978-602-61059-0-5.