

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian dalam pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian tanah yang berasal dari desa Tanjung Senai dan desa Tanjung Pering Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan menurut system klasifikasi *AASHTO* adalah termasuk tanah dalam golongan CH yaitu lempung anorganik dengan plastisitas tinggi. Menurut sistem klasifikasi tanah AASTHO pada **Tabel 2.5** dari data diperoleh persentase lolos saringan no 200 lebih dari 50%, maka termasuk jenis tanah berbutir halus , untuk tanah 1 (*PL*) = 31.62 %; batas cair (*LL*) = 70,8 %, batas susut (*SL*) = 34.74 %, Indeks plastisitas (*PI*) = 39,18. Serta batas plastis untuk tanah 2 (*PL*) = 37,94 %; batas cair (*LL*) = 81,8 %, batas susut (*SL*) = 17,81 % Indeks plastisitas (*PI*) = 43,86 % dari nilai diatas maka dapat dikelompokkan A-7-5 termasuk tanah berlempung biasa sampai jelek. Untuk membedakan keduanya dapat dilihat dari hasil nilai *PL*, *LL* dan *PI*.
2. Hasil pengujian tanah lempung dari desa Tanjung Seni dengan menggunakan energi 98 KJ/m<sup>3</sup> didapatkan kadar air optimum 24,46 %,  $\gamma_d$  maks = 1,58 gr/cm<sup>3</sup>, *CBR unsoaked* = 2,01 % dan *CBR soaked* = 0,89 %. Dengan menggunakan energi 341 KJ/m<sup>3</sup> didapatkan kadar air optimum 22,24 %,  $\gamma_d$  maks = 1,61 gr/cm<sup>3</sup>, *CBR unsoaked* = 5,29 % dan *CBR soaked* = 2,79 %. Dengan menggunakan energi 633 KJ/m<sup>3</sup> didapatkan kadar air optimum 20,61 %,  $\gamma_d$  maks = 1,61 gr/cm<sup>3</sup>, *CBR unsoaked* = 8,31 % dan *CBR soaked* = 3,63 %. Dengan menggunakan energi 1526 KJ/m<sup>3</sup> didapatkan kadar air optimum 19,62 %,  $\gamma_d$  maks = 1,65 gr/cm<sup>3</sup>, *CBR unsoaked* = 10,57 % dan *CBR soaked* = 5,06 %. Dan dengan menggunakan energi 2835 KJ/m<sup>3</sup> didapatkan kadar air optimum

18,15 %,  $\gamma_d$  maks = 1,69 gr/cm<sup>3</sup>, CBR *unsoaked* = 15,86 % dan CBR *soaked* = 6,43 %.

Hasil pengujian tanah lempung dari desa Tanjung Pering dengan menggunakan energi 98 KJ/m<sup>3</sup> didapatkan kadar air optimum 24,95 %,  $\gamma_d$  maks = 1,51 gr/cm<sup>3</sup>, CBR *unsoaked* = 2,01 % dan CBR *soaked* = 0,89 %. Dengan menggunakan energi 341 KJ/m<sup>3</sup> didapatkan kadar air optimum 22,80 %,  $\gamma_d$  maks = 1,55 gr/cm<sup>3</sup>, CBR *unsoaked* = 4,48 % dan CBR *soaked* = 2,56 %. Dengan menggunakan energi 633 KJ/m<sup>3</sup> didapatkan kadar air optimum 21,30 %,  $\gamma_d$  maks = 1,59 gr/cm<sup>3</sup>, CBR *unsoaked* = 8,22 % dan CBR *soaked* = 3,94 %. Dengan menggunakan energi 1526 KJ/m<sup>3</sup> didapatkan kadar air optimum 19,60 %,  $\gamma_d$  maks = 1,63 gr/cm<sup>3</sup>, CBR *unsoaked* = 13,67 % dan CBR *soaked* = 4,76 %. Dan dengan menggunakan energi 2835 KJ/m<sup>3</sup> didapatkan kadar air optimum 18,60 %,  $\gamma_d$  maks = 1,67 gr/cm<sup>3</sup>, CBR *unsoaked* = 15,86 % dan CBR *soaked* = 5,98 %.

3. CBR (tanpa perendaman) dengan lima variasi energi pemadatan akan semakin mengalami penurunan apabila penambahan kadar air terus dilakukan. Berbeda dengan hasil yang diperoleh CBR (perendaman) akan mengalami peningkatan hingga kadar air mencapai batas optimum dan akan mengalami penurunan apabila telah melewati batas optimum. Dimana pada nilai kadar air tertentu akan mencapai kepadatan maksimum ( $\gamma_{d \text{ max}}$ ) sehingga berat volume kering maksimum dicapai pada kadar air optimum.

## **5.2 Saran**

1. Perlu penelitian lebih lanjut untuk memperhitungkan persentase penambahan air yang sesuai 2-3 % pada kondisi kadar air optimum dikarenakan perilaku air yang tidak tahan konstan pada nilai yang rendah
2. Pelaksanaan pekerjaan pemadatan tanah dilapangan sebaiknya dilakukan sebelum musim penghujan tiba, hal ini dimaksudkan untuk memudahkan proses pelaksanaan dikarenakan sifat tanah lempung yang mudah jenuh dan menyerap air ketika musim penghujan tiba sehingga dapat menghambat proses pekerjaan pemadatan yang sedang berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Das, B.M., 1995, *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)*, Jilid 1, Alih Bahasa Nur Endang Mochtar dan Indrasurya B, Muchtar, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Hardiyatmo H.C, 199, *Mekanika Tanah I*. Gramedia Pustaka Utama , Jakarta.
- Hardiyatmo H.C, 2010, *Stabilisasi Tanah Untuk Perkerasan Jalan*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Aldillah, J, 2009, *Mining Engineering. California Bearing Ratio (CBR Method) dan Ukuran Butir*, (Online), (<http://california-bearing-ratio-cbr-method-dan.htm>, diakses 29 Januari 2016, 20:35 WIB).
- Sumarji, 1998, *Kajian Hubungan Nilai CBR Tanah Lempung yang Dipadatkan pada Kadar Air Optimum Terhadap Perubahan Kadar Air*. Journal Page 2, (Online), ([http://mstt.ugm.ac.id/abstrak/abs\\_2.htm](http://mstt.ugm.ac.id/abstrak/abs_2.htm), diakses 29 mei 2016, 21:00 WIB)
- Dessy, W.R, 2010, *Pengaruh Usaha Pemadatan Tetap Pada Perubahan Kandungan Air Terhadap Nilai CBR Laboratorium Tanah Dasar (Subgrade) Di Jalan Penawangan – Purwodadi*, Skripsi Teknik Sipil Universitas Negeri Semarang.
- , 2009, *Spesifikasi Khusus Pengujian Tanah*, Direktorat Bina Teknik Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum.
- , 1989, *Pengujian California Bearing Ratio*, Standar Nasional Indonesia No 03-1744, Departemen Pekerjaan Umum.