

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian Soil Water Characteristic Curve yang dilakukan maka dapat disimpulkan :

1. Untuk sampel tanah dengan $H = 4 \text{ cm}$ (STA 153+900B) tekanan udara tidak dimulai dari 50 kPa. Hal ini disebabkan karena tekanan awal sebesar 50 kPa tidak mampu mengeluarkan air dari dalam tanah tetapi sebaliknya sampel tanah masih menyerap air yang ada pada pipa buret yang fungsinya sebagai datum. Maka dari itu tekanan yang diambil sebesar 200 kPa.
2. Untuk sampel tanah dengan $H = 2 \text{ cm}$ (BM. 1 KM.172+475 : 4.0 – 4.5 m) dapat dilihat bahwa tekanan udara maksimum yang dapat diterima adalah sebesar 200 kPa. Pada saat tekanan 250 kPa *high air entry disk* selain mengalirkan air *entry disk* juga mampu mengalirkan udara yang berarti bahwa *entry disk* sudah tidak kedap udara lagi.
3. Sampel tanah dengan $H = 4 \text{ cm}$ (BM.1 KM.172+475 : 6.0 – 6.5 m) memiliki tingkat derajat kejenuhan yang melebihi batas maximum yaitu sebesar 100.451, pada kondisi seperti ini maka S_r tetap dianggap = 100 %. Dengan klasifikasi tanah lempung yang tingkat plastisitasnya tinggi kemudian dibiarkan beberapa hari menyerap air maka dapat dipastikan semakin besar tingkat kejenuhannya.
4. Dengan klasifikasi jenis tanah lempung berpasir pada sampel tanah BM.2 KM.172+400 / 2.0 – 2.5 m, maka hasil yang didapat cukup jauh dari pendekatan secara empiris. Hasil ini tidak dapat digunakan untuk persamaan Fredlund & Xing untuk tanah lempung, akan tetapi dengan metode pendekatan yang lainnya sesuai dengan klasifikasi tanah.

Setiap tahap pengujian memiliki permasalahan yang berbeda-beda. Permasalahan tidak hanya didapat dari sampel tanah saja yang mungkin masih dalam kondisi

kurang jenuh tetapi dari aspek lain seperti perbedaan tinggi sampel H, kualitas *entry disk*, cara pengujian, pemberian tekanan dll.

Adapun hasil yang didapat untuk parameter $(U_a - U_w)$, θ_w , S_R adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1 Hasil Pengujian Soil Water Characteristic Curve

| | $(U_a - U_w)$ | $\theta_w = V_w/V$ | $S_R = \theta_w/n$ |
|--|---------------|--------------------|--------------------|
| STA.153+900B D = 4.0 – 4.4 m H = 4 cm | 199.85 | 0.51 | 0.92 |
| | 249.85 | 0.51 | 0.92 |
| | 299.85 | 0.51 | 0.92 |
| | 349.85 | 0.50 | 0.91 |
| | 399.85 | 0.50 | 0.91 |
| BM1.KM.172+475 D = 4.0 – 4.5 m H = 2 cm | 50.00 | 0.57 | 0.96 |
| | 100.00 | 0.56 | 0.95 |
| | 150.00 | 0.55 | 0.94 |
| | 200.00 | 0.54 | 0.91 |
| | 0.00 | - | - |
| BM1.KM.172+475 D = 6.0 – 6.5 m H = 4 cm | 49.77 | 0.62 | 1.00 |
| | 99.77 | 0.61 | 0.99 |
| | 149.77 | 0.60 | 0.98 |
| | 199.77 | 0.59 | 0.96 |
| | 249.77 | 0.58 | 0.95 |
| BM2.KM.172+400 D = 2.0 – 2.5 m H = 2 cm | 49.94 | 0.33 | 0.85 |
| | 99.94 | 0.33 | 0.83 |
| | 149.94 | 0.33 | 0.83 |
| | 199.94 | 0.33 | 0.83 |
| | 249.94 | 0.33 | 0.83 |
| BM1.KM.172+475 D = 6.0 – 6.5 m H = 2 cm | 50.03 | 0.62 | 1.00 |
| | 100.03 | 0.62 | 1.00 |
| | 150.03 | 0.62 | 1.00 |
| | 200.03 | 0.61 | 1.00 |
| | 250.03 | 0.61 | 0.99 |