

BAB 4

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa percobaan maka dapat ditarik kesimpulan :

- Dari hasil percobaan Fall Cone didapat nilai Liquid Limit untuk kedalaman 3m adalah 79,456%, kedalaman 4m adalah 79,904% dan kedalaman 5m 82,649%. Dari grafik didapat parameter c dan m sehingga nilai Plastic Limit untuk kedalaman 3m yaitu 41,384%, kedalaman 4m yaitu 41,550% dan kedalaman 5m yaitu 42,564%.

- Berdasarkan bagan plastisitas dapat diketahui bahwa tanah yang diuji tergolong MH (elastic silt).
- Berdasarkan bagan plastisitas dapat diketahui bahwa tanah yang diuji berada di bawah garis A dan dapat disimpulkan bahwa tanah tersebut banyak mengandung mineral kaolinite.
- Dari Grafik 3.23 dapat dilihat bahwa garis sampel tanah yang diuji berada di antara garis Ca-montmorillonite ($A_{sc} = 97,42 \text{ m}^2/\text{gr}$) dan garis kaolinite ($A_{sc} = 10,05 \text{ m}^2/\text{gr}$) dan lebih dekat dengan garis Ca-montmorillonite. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tanah yang diuji merupakan campuran dari mineral-mineral tanah. Untuk persentase yang pasti perlu dilakukan chemical test.
- Dari Grafik 3.23 tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh komposisi tanah terhadap percobaan Fall Cone adalah dengan adanya komposisi mineral-mineral didalam tanah akan mempengaruhi nilai Plastic Limitnya tergantung dari persentase mineral-mineral didalam tanah. Dari grafik dapat dilihat bahwa Ca-montmorillonite mempunyai nilai Plastic Limit yang lebih besar dari mineral kaolinite.
- Dari percobaan Bojana Dolinar dan Ludvik Trauner, dengan menggunakan persamaan $W = ch^m$ digunakan untuk menghitung nilai LL, PL, c dan m untuk mineral komposisi tanah yang murni tanpa campuran, dengan persamaan tersebut dapat juga digunakan untuk menentukan LL, PL, c dan m untuk tanah yang didalamnya merupakan campuran-campuran mineral pada tanah.

- Metode Fall Cone dengan menggunakan ring pencetak (specimen ring) lebih baik dibandingkan dengan menggunakan cangkir metal silindris (specimen cup) karena dengan menggunakan ring pencetak selain lebih cepat dan lebih mudah juga dapat menghindarkan udara yang terperangkap di dalam contoh tanah uji.

4.2 Saran

- Adanya percobaan Fall Cone dengan menggunakan mineral tanah kaolinite, montmorilonit atau illite yang murni tanpa campuran apapun atau dengan campuran yaitu dapat berupa pasir.
- Adanya percobaan Fall Cone dengan menggunakan cone dengan kemiringan cone 60° dan berat 60 gram, sehingga dapat diketahui apakah dengan perbedaan ujung cone dapat mempengaruhi nilai-nilai dari parameternya.
- Pada percobaan Fall Cone diusahakan range dari kedalaman tidak terlalu jauh sehingga parameter-parameter didapat lebih akurat.
- Adanya percobaan dengan tanah yang diuji merupakan tanah lempung tanpa campuran silt (lanau).
- Untuk penentuan batas plastis sebaiknya dilakukan pengujian dengan metode Fall Cone, karena kesalahan pengujian lebih kecil bila dibandingkan dengan pengujian rolling thread test, karena pengujian dengan metode rolling thread test lebih mengandalkan kemampuan operator untuk menentukan apakah gulungan tanah sudah tepat 3mm dan

mulai retak atau dengan kata lain apakah airnya sudah mencapai kadar air pada batas plastisnya.

- Metode Fall Cone dengan menggunakan ring pencetak (specimen ring) lebih baik dibandingkan dengan menggunakan cangkir metal silindris (specimen cup) karena dengan menggunakan ring pencetak selain lebih cepat dan lebih mudah juga dapat menghindarkan udara yang terperangkap di dalam contoh tanah uji.