

## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan terhadap sampel tanah lempung Organik yang distabilisasi menggunakan abu gunung Merapi, maka diperoleh beberapa kesimpulan :

1. Dari hasil pengujian Atterberg diperoleh nilai batas cair sebesar 55,27 % dan batas plastis sebesar 39,29 % dengan Indeks Plastisitas 15,98 %, maka berdasarkan klasifikasi USCS tanah penelitian yang berasal dari kecamatan Rawa Sragi kabupaten Lampung Timur ini termasuk kedalam kelompok OH yaitu tanah lempung organik dengan plastisitas sedang sampai dengan tinggi, tanah golongan ini termasuk golongan kurang baik digunakan sebagai tanah dasar pondasi.
2. Berdasarkan nilai prosentase lolos saringan No. 200, sampel tanah di atas memiliki prosentase lebih besar dari 50 %, maka berdasarkan klasifikasi USCS tanah ini secara umum dikategorikan golongan tanah berbutir halus dengan simbol kelompok O untuk lempung organik.
3. Pemakaian kadar abu gunung Merapi sebagai bahan stabilisasi terhadap tanah lempung organik mampu menaikkan nilai berat jenis tanah pada setiap penambahan kadar abunya karena berat jenis dari Abu Gunung Merapi lebih besar dari berat jenis tanah.

4. Pada hasil pengujian batas *Atterberg*, kadar abu gunung Merapi dapat menurunkan nilai batas cair. Nilai batas plastis pada masing-masing kadar abu gunung Merapi juga mengalami penurunan. Dan untuk nilai indeks plastisitas pada kadar abu gunung Merapi mengalami penurunan karena pengaruh dari nilai batas cair dan batas plastisnya, secara garis besar penambahan abu gunung Merapi menurunkan nilai indeks plastisitas terhadap tanah asli.
5. Nilai CBR tanpa rendaman dengan waktu pemeraman selama 14 hari mengalami peningkatan sebesar 53,33% dari nilai CBR tanah asli sebesar 10,5% menjadi 16,10% pada kadar abu gunung Merapi 10%. Nilai CBR rendaman dengan waktu perendaman selama 4 hari mengalami peningkatan sebesar 100,0% dari nilai CBR tanah asli sebesar 3,1% menjadi 6,2% pada kadar abu gunung Merapi 10%.
6. Melihat hasil pengujian CBR perendaman dapat disimpulkan bahwa tanah yang telah distabilisasi dengan campuran abu gunung Merapi dengan kadar 10% dapat digunakan sebagai *subgrade* pada konstruksi jalan, karena nilai CBRnya  $\geq 6\%$ .

## **B. Saran**

Untuk penelitian selanjutnya mengenai stabilisasi tanah dengan menggunakan bahan abu gunung Merapi, disarankan beberapa hal dibawah ini untuk dipertimbangkan :

1. Untuk mengetahui efektif atau tidak campuran abu gunung Merapi perlu diteliti lebih lanjut untuk tanah dari jenis lainnya dengan menggunakan komposisi campuran yang sama atau berbeda, sehingga akan diketahui perilaku tanah yang terjadi dan perubahan sifat fisik/mekanik akibat pengaruh penambahan abu gunung Merapi ke dalam campuran tanah.
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui sifat campuran kadar abu gunung Merapi terhadap kadar campuran yang bervariasi dan waktu pemeraman serta perendaman yang berbeda.
3. Untuk kondisi perlakuan stabilisasi tanah lempung organik menggunakan campuran abu gunung Merapi di lapangan, disarankan untuk menggunakan abu dengan komposisi abu gunung Merapi pada kadar 10%. Maka pada saat pencampuran di lapangan untuk 1 m<sup>3</sup> campuran memerlukan 0,10 m<sup>3</sup> abu gunung Merapi dan 0,90 m<sup>3</sup> tanah lempung organik, agar diperoleh kekuatan daya dukung tanah yang baik.
4. Penelitian yang lebih luas dan komprehensif masih diperlukan, khususnya untuk meningkatkan kualitas stabilitas tanah lempung organik terhadap efek jangka panjangnya (*long term effect*) terhadap pengaruh campuran tanah dengan abu gunung Merapi.