

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisis yang dilakukan yang dilakukan di dalam laboratorium Mekanika Tanah Universitas Brawijaya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ini :

1. Tanah dari Kecamatan Paron, Kabupaten Ngawi dapat diklasifikasikan sebagai tanah lempung ekspansif dengan data sebagai berikut :
 - Batas Cair (LL) : 103,887 % ;
 - Indeks Plastisitas (IP) : 56,3605% ;
 - Probable Swell : 185% ;
 - Activity : 1,0055

Dengan data tersebut di atas, menurut *Chen (1988)*, tanah dari Kecamatan Paron ini digolongkan sebagai lempung dengan potensi pengembangan sangat tinggi, dan menurut *Atterberg* digolongkan sebagai tanah dengan potensi mengembang yang sangat tinggi. Sedangkan menurut USCS diklasifikasikan ke dalam OH, yaitu tanah lempung organik dengan plastisitas sedang sampai tinggi.

2. Berdasarkan pengujian sifat mekanik tanah yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa tanah dari Kecamatan Paron, Kabupaten Ngawi adalah Jenis tanah lempung yang memiliki nilai tingkat pengembangan (*swelling*) yang sangat tinggi. Nilai pengembangan yang paling tinggi terjadi pada energi pemadatan $2872,07 \text{ kJ/m}^3$ yaitu sebesar 7,279% dan yang paling terendah pada energi pemadatan $718,02 \text{ kJ/m}^3$ sebesar 5,881%
3. Berdasarkan pengujian sifat mekanik tanah yang telah dilakukan, didapatkan hasil yaitu semakin besar energi pemadatan yang diberikan maka pengembangan yang terjadi juga akan bertambah besar, begitu pula sebaliknya. Hasil tes uji pengembangan (*swelling*) ini menunjukkan hasil tes yang berbeda dengan hipotesa semula, yaitu semakin bertambahnya energi pemadatan maka pengembangan yang terjadi akan semakin mengecil. Hal ini mengindikasikan adanya gejala *overcompact*.

4. Dari pengujian CBR yang telah dilakukan didapatkan nilai CBR *Unsoaked* terbesar pada energi pemadatan $2872,07 \text{ kJ/m}^3$ yaitu sebesar 7,546%, sedangkan nilai CBR *Unsoaked* terendah pada energi pemadatan $718,02 \text{ kJ/m}^3$ sebesar 5,663%. Nilai CBR *Soaked* terbesar pada energi pemadatan $2872,07 \text{ kJ/m}^3$ yaitu sebesar 2,460%, sedangkan nilai CBR *Soaked* terendah pada energi pemadatan $718,02 \text{ kJ/m}^3$ sebesar 1,188%. Dari data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa semakin besar energi pemadatan yang diberikan maka nilai CBR yang terjadi juga akan bertambah besar, begitu pula sebaliknya.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menemukan nilai OMC yang lebih tepat pada tanah di Kecamatan Paron.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan menurunkan variasi energi pemadatan untuk mengetahui perilaku pengembangan (*swelling*) tanah lempung terhadap energi pemadatan yang lebih kecil.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi campuran yang lebih variatif dan ditambah dengan bahan additif lain seperti, limbah keramik, fly ash, kapur, semen, dan lain-lainnya.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan jenis tanah lempung yang berbeda.