

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pengujian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tanah sampel yang digunakan berasal dari Kawasan Industri Surya Cipta, Karawang Timur. Sampel tanah termasuk klasifikasi tanah lempung organik (OH) yang memiliki berat jenis 2,591, nilai indeks plastisitas 23,57% dengan plastisitas sedang, kadar air optimum sebesar 26,30%, kuat tekan bebas sebesar 0,12 kg/cm² dan nilai CBR 5 inchi sebesar 0,22% < 6% termasuk kategori yang tidak memenuhi standar untuk lapisan tanah dasar (*subgrade*) jalan. Pada hidrometer atau analisa butiran menunjukkan butiran tanah halus dengan nilai 0,07692 mm. Untuk *swelling potential* menunjuk nilai sebesar 8,50% yang membuktikan bahwa tanah tersebut merupakan tanah ekspansif dengan tingkat pengembangan tinggi.
2. Menentukan sifat fisik dan mekanis pada tanah yang sudah di stabilisasi pada setiap siklus:
 - a) Sifat Fisik Tanah
 - Pada pengujian berat jenis nilai tertinggi di peroleh pada tanah asli memiliki nilai sebesar 2,591 sedangkan pada tanah variasi lainnya mengalami penurunan.
 - Pengujian nilai batas cair sebesar 54%, pada pengujian ini untuk nilai terbesar dimiliki variasi TA + 2,5% BA dengan nilai 58,80% (naik 7,41%). Untuk pengujian nilai batas plastis tanah asli memiliki nilai sebesar 30,34%, sedangkan pada variasi lainnya mengalami penurunan. Dan pengujian nilai indeks plastis terbesar di dapat pada variasi TA + 2,5% BA 30,82% (naik 30,74%).
 - Pada pengujian pemadatan didapat nilai terbesar kadar air optimum dimiliki oleh tanah asli sebesar 26,3% dengan berat volume kering sebesar 1,248 t/m³.

b) Sifat Mekanis Tanah

- Pada pengujian CBR 5 inchi (*soaked*) nilai tertinggi ada pada variasi TA + 2,5% WDDC dengan nilai non siklus sebesar 0,42%, siklus 1 dengan nilai 0,34% dan untuk siklus 2 sebesar 0,30%.
- Pengujian *swelling* siklus basah kering tanah terstabilisasi nilai penurunan terbaik ada pada variasi campuran TA + 2,5% WDDC dengan nilai 7,18% pada non siklus, untuk siklus 1 dengan nilai 6,80%, dan siklus 2 dengan nilai 6,56%.
- Nilai UCS (*soaked*) tertinggi diperoleh pada variasi TA + 2,5% WDDC dengan nilai non siklus sebesar 0,17 kg/cm², untuk siklus 1 sebesar 0,20 kg/cm², dan siklus 2 dengan nilai 0,13 kg/cm².

3. Hasil pengujian tanah bersiklus basah kering menggunakan bahan tambah campuran adiktif:

- a) Pengujian *swelling* siklus basah kering nilai penurunan terbaik dimiliki variasi TA + 2,5% WDDC dengan nilai 7,18%, setelah terjadi siklus selanjutnya mengalami penurunan sebesar 5,31% pada siklus 1 dan 8,55% siklus 2.
- b) Pada pengujian CBR 5 inchi nilai terbesar 0,42% dimiliki variasi TA + 2,5% WDDC, namun saat terjadi siklus selanjutnya mengalami penurunan sebesar 19,54% pada siklus 1 dan 29,89% pada siklus 2.
- c) Nilai UCS tertinggi 0,17 kg/cm² dimiliki pada variasi TA + 2,5% WDDC, namun saat terjadi siklus 1 mengalami kenaikan sebesar 17,56% dan pada saat siklus 2 mengalami penurunan sebesar 21,36%.

Hasil akhir analisa dari siklus basah kering, mulai dari non siklus ke siklus 1 kemudian masuk ke siklus 2 diperoleh nilai-nilai mekanis dengan perubahan yang tidak fluktuatif. Dapat disimpulkan bahwa perubahan siklus akibat pergantian cuaca baik musim hujan maupun musim kemarau, tidak mempengaruhi perubahan nilai mekanis baik pada tanah asli maupun tanah yang distabilisasi sehingga material aditif sebagai material stabilisasi tergolong tahan terhadap perubahan cuaca.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Diperlukan tambahan siklus ketiga, keempat, dan kelima untuk memastikan nilai mekanis terhadap material adiktif untuk perbaikan tanah tanah, bernilai konstan/stabil hingga pada perubahan siklus kelima.
2. Diperlukan pengujian CBR pada kondisi OMC dengan tambahan varian adiktif yang lebih beragam hingga menemukan nilai CBR yang dipersyaratkan untuk *subgrade* jalan.
3. Perlu pengulangan sampel lebih dari 2 kali supaya nilai yang dirata-ratakan lebih valid.