

RINGKASAN

Yanwar Eko Prasetyo, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Januari 2015, *Pengaruh Penambahan Abu Ampas Tebu dan Kapur Terhadap Karakteristik Tanah Lempung Ekspansif Di Bojonegoro*, Dosen Pembimbing: Yulvi Zaika dan Suroso

Tanah merupakan material dasar yang sangat penting karena merupakan tempat dimana struktur akan didirikan. Konstruksi gedung maupun konstruksi lainnya sering mengalami kerusakan karena dibangun di atas tanah dasar yang memiliki kembang susut yang tinggi atau sering disebut juga tanah ekspansif. Dan sebagian kecil kisaran 20% tanah yang ada di Indonesia termasuk dalam kategori tanah tersebut. Tanah ekspansif merupakan tanah lempung yang memiliki nilai plastisitas tinggi, daya dukung rendah, serta kembang susut yang drastis jika terjadi perubahan kadar air, dan perilaku tanah ekspansif sangat dipengaruhi oleh kadar air dan mineraloginya.

Berbagai cara yang digunakan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah dan kekuatan tanah agar lebih stabil, salah satunya adalah stabilisasi. Stabilisasi ini bertujuan untuk meningkatkan daya dukung tanah yang semula rendah menjadi lebih tinggi. Stabilisasi yang digunakan pada penelitian ini adalah stabilisasi mekanik dan kimia dimana stabilisasi ini dilakukan dengan menambahkan zat aditif yang berupa abu ampas tebu dan kapur. Sedangkan untuk tanahnya yang digunakan adalah tanah dari daerah Bojonegoro. Penelitian ini sendiri bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari zat aditif tersebut terhadap karakteristik tanah lempung ekspansif.

Dalam penelitian ini digunakan penambahan campuran dengan kadar abu ampas tebu 8% dan variasi kadar kapur 4%, 6% dan 8% dari berat total campuran. Pengujian data dasar tanah dilakukan untuk mendapatkan jenis dan sifat tanah yang dapat digunakan untuk menentukan indeks pemampatan (C_c). Kemudian proses pemadatan dilakukan untuk mendapatkan kadar air optimum (OMC) dan berat isi kering maksimum yang digunakan untuk uji CBR serta uji *swelling*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan penambahan kadar abu ampas tebu 8% dan variasi kadar kapur 4%, 6% dan 8% dapat meningkatkan nilai CBR hingga 135,87% pada CBR *Unsoaked* dan 230,38% pada CBR *Soaked* serta dapat menurunkan nilai pengembangan (*swelling*) sebesar 97,28% dari tanah asli. Sehingga dapat disimpulkan bahwa abu ampas tebu dan kapur berpengaruh dalam meningkatkan nilai CBR dan menurunkan *swelling*.

Kata-kata kunci: Lempung Ekspansif, Stabilisasi Tanah, CBR, *Swelling*, Abu Ampas Tebu dan Kapur