

ABSTRAK

Konstruksi teknik sipil khususnya jalan sering ditemui beberapa masalah yang disebabkan oleh tanah lempung diantaranya jalan bergelombang maupun retak. Tanah lempung dianggap memiliki daya dukung yang rendah apabila terpengaruhi oleh variasi kadar air, dan mudah mengembang dan menyusut oleh penambahan kadar air. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan kapur dan variasi abu ampas tebu terhadap nilai *CBR* dan *swelling* tanah lempung yang berasal dari Dusun Duren, RT 05 RW 04, Kecamatan Bandungan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian sifat fisik tanah asli yang dilakukan di laboratorium, pengujian *California Bearing Ratio (CBR)* laboratorium dengan menggunakan kadar penambahan bahan stabilisasi kapur konstan 6%, dan kadar abu ampas tebu 4%, 8% dan 12% dengan masa pemeraman 0, 2 dan 4 hari. Pengujian *CBR* yang dilakukan adalah *CBR unsoaked* dan *CBR soaked* dan pengujian *swelling* pada sampel tanah yang direndam selama 4 hari.

Hasil dari penelitian didapatkan bahwa klasifikasi tanah berdasarkan *USCS* tergolong dalam kelompok *OH* yaitu lempung organik dengan plastisitas sedang sampai dengan tinggi dan berdasarkan klasifikasi *AASHTO* tanah tergolong dalam A-7-5 yaitu tanah lempung dengan penilaian umum sebagai tanah dasar biasa sampai jelek. Hasil pengujian *CBR unsoaked* tanah asli sebesar 4,092% dan *CBR soaked* tanah asli sebesar 3,30%. Pengaruh penambahan kapur dan abu ampas tebu pada nilai *CBR unsoaked* diperoleh persentase kenaikan nilai *CBR* paling besar pada kadar abu ampas tebu 12% dengan masa pemeraman 4 hari yaitu sebesar 271,59% dengan nilai *CBR unsoaked* 15,21%. Persentase kenaikan nilai *CBR soaked* paling besar pada kadar abu ampas tebu 12% dengan masa pemeraman 4 hari yaitu sebesar 265,53% dengan nilai *CBR soaked* 12,06%. Berdasarkan pengujian pengembangan (*swelling*) tanah asli didapatkan nilai pengembangan sebesar 1,6884%. Pengaruh penambahan kapur dan abu ampas tebu terhadap nilai *swelling* didapatkan nilai *swelling* paling kecil pada penambahan abu ampas tebu 12% dengan masa pemeraman 4 hari yaitu 0,0183%.

Kata Kunci : Tanah Lempung, Stabilisasi, Abu Ampas Tebu, *CBR*, *Swelling*