

ABSTRAK

Tanah asli Desa Ngipak, Kec. Karangmojo, Kab. Gunung Kidul, D.I.Yogyakarta adalah tanah lempung. Tanah lempung memiliki sifat permeabilitas rendah, kenaikan air kapiler tinggi, bersifat kohesif, kadar kembang susut yang tinggi dan proses konsolidasi yang lambat. Sifat tanah lempung tersebut bisa menimbulkan kerugian fisik maupun material akibat rusaknya bangunan sipil seperti jalan dan gedung.

Penelitian ini menggunakan metode pengujian *California Bearing Ratio* (CBR). Pengujian *California Bearing Ratio* (CBR) dilakukan dengan CBR tanpa rendaman dan CBR rendaman. CBR tanpa rendaman diperam selama 1, 3, 7 hari, sedangkan CBR rendaman dilakukan perendaman selama 4 hari. Sampel terdiri dari tanah asli, kemudian tanah di campur dengan variasi campuran yang distabilisasi menggunakan bahan tambah *Magnesium Carbonate* 1.5 % dan semen 3%, 5%, 7%.

Hasil dari penelitian didapatkan kadar air optimum tanah sebesar 31,25%, hasil pengujian CBR tanah asli sebesar 5,162% kondisi *unsoaked* dan CBR tanah asli kondisi *soaked* sebesar 3,488%. Penambahan tanah asli + 1,5% $MgCO_3$ dengan pemeraman 1 hari didapatkan nilai CBR sebesar 9,30%, pemeraman 3 hari sebesar 10,742% dan pemeraman 7 hari sebesar 13,206%, sedangkan nilai CBR *soaked* sebesar 5,208%. Penambahan tanah asli + 3% PC dengan pemeraman 1 hari sebesar 11,393%, pemeraman 3 hari sebesar 12,09% dan pemeraman 7 hari sebesar 15,764%, sedangkan nilai CBR *soaked* sebesar 6,278%. Penambahan tanah asli + 1,5% $MgCO_3$ + 7% PC dengan pemeraman 1 hari sebesar 24,413%, pemeraman 3 hari sebesar 35,666% dan pemeraman 7 hari sebesar 48,174%, sedangkan nilai CBR *soaked* sebesar 21,204%.

Kata Kunci : Tanah Lempung, CBR, Stabilisasi, *Magnesium Carbonate*, Semen, *Swelling*