

INTISARI

Pada umumnya, fondasi sering dibangun di atas tanah-tanah lunak yang memiliki kuat dukung relatif rendah. Adanya kombinasi dari teknik perbaikan Tanah secara mekanis (yaitu dengan perkuatan) dan kimia (yaitu pencampuran kapur atau semen) dimungkinkan akan memberikan hasil yang lebih baik. Dengan demikian penelitian perlu dilakukan untuk mengkaji kuat dukung fondasi tanah lempung baik tanpa maupun dengan perkuatan kolom kapur.

Penelitian utama berupa uji beban model fondasi yang dimaksudkan untuk mengkaji kuat dukung dan besarnya penurunan fondasi tanah lempung, baik tanpa maupun menggunakan kolom kapur serta menganalisis nilai koefisien konsolidasi dan indeks pemampatan tanah sebelum dan sesudah pemasangan kolom-kapur. Model fondasi dibuat dari bahan tanah lempung. Model fondasi dibuat didalam kontainer dengan ukuran 100 cm x 20 cm x 20 cm. Kolom kapur dibuat pada bagian tengah model fondasi sebanyak satu buah kemudian diberi beban hingga model fondasi mengalami keruntuhan atau tidak ada lagi perlawanan yang terjadi. Penurunannya dibaca dengan alat pengukur penurunan.

Hasil penelitian dan analisis menunjukkan beban ultimit yang dapat didukung oleh fondasi setelah pemasangan kolom kapur meningkat 23 kali lipat dari 23,6862 kg menjadi 502,7316 kg. Sedangkan hasil pengujian konsolidasi menunjukkan indeks pemampatan (C_c) mengalami penurunan 15% setelah pemasangan kolom kapur dari 0,432 menjadi 0,367. Hasil ini menunjukkan bahwa pemasangan kolom-kapur mampu mengurangi derajat pemampatan tanah. Nilai koefisien konsolidasi setelah pemasangan kolom-kapur meningkat yang mengindikasikan bahwa proses penurunan konsolidasi tanah lempung setelah pemasangan kolom-kapur terjadi lebih cepat daripada sebelum pemasangan kolom-kapur.