

ABSTRAKSI

Tanah memiliki peran yang sangat penting dalam hal pelaksanaan suatu pekerjaan proyek yang berkaitan dengan rekayasa Teknik Sipil, yaitu dalam hal memikul beban konstruksi bangunan yang berada di atasnya, atau dengan kata lain, tanah yang baik harus memiliki daya dukung yang tinggi. Namun tidak semua tanah dilapangan memiliki daya dukung yang baik, salah satunya adalah tanah lempung. Tanah ini kurang menguntungkan karena lempung memiliki sifat kembang susut, terlebih bila kembang susutnya tersebut tinggi atau yang dikenal dengan istilah lempung ekspansif. Lempung jenis ekspansif ini akan membuat bangunan yang berada di atasnya akan mengalami retak-retak, bila pada kondisi airnya sedikit (kering) yang disebabkan karena terjadinya pengembangan (swelling) pada lempung tersebut, dan akan menyebabkan penurunan (Settlement) pada bangunan, bila kondisi airnya banyak yang disebabkan karena kondisi tanahnya yang sangat lunak sekali. Kondisi ini jelas sangat merugikan bagi dunia konstruksi.

Untuk perbaikan kondisi lempung tersebut, salah satunya dapat coba dilakukan dengan cara dicampur dengan menggunakan lumpur Lapindo. Penggunaan lumpur Lapindo sebagai bahan campuran tanah lempung mengingat ketersediaanya yang cukup banyak dilapangan dan tanpa harus membelinya, sehingga dari segi ekonomis sangat menguntungkan bila nanti diaplikasikan dilapangan. Selain itu penggunaan lumpur Lapindo ini untuk mengurangi dampak lingkungan yang terjadi, dengan cara pemanfaatan lumpur secara optimal yang salah satunya dapat digunakan sebagai bahan campuran untuk tanah lempung. Adapun variasi campuran yang digunakan adalah 5%, 10% dan 15% terhadap berat kering tanah, dengan masa pemeruman 1, 3, 7, dan 14 hari. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penurunan (Settlement) tanah lempung yang dicampur dengan menggunakan lumpur Lapindo.

Dari hasil penelitian tanah lempung yang dicampur menggunakan lumpur Lapindo, diketahui penurunan tanah lempung yang terjadi makin kecil seiring makin banyaknya kadar lumpur yang digunakan dan semakin lamanya waktu pemeraman, yaitu dari campuran sebanyak 15 % dengan masa pemeraman 14 hari didapatkan penurunan sebesar 0.20 cm atau lebih kecil 43.68 % dari tanah asli sebesar 0.36 cm.