INTISARI

Tanah mempunyai peranan yang sangat penting pada suatu pekerjaan konstruksi, karena tanah merupakan pondasi pendukung suatu bangunan, dimana daya dukung pondasi (sub-struktur) sangat ditentukan oleh sifat-sifat daya dukung tanah yang ada. Pembukaan lahan yang terus berkembang menuntut turut dibukanya tanah-tanah bermasalah, seperti tanah gambut/rawa dan atau lempung lunak (soft clay). Pada kondisi tanah seperti ini sulit didapat lapisan tanah keras sebagai pendukung pondasi. Tanah gambut dengan ketebalan yang bervariasi (sampai 100 cm) dengan kadar lempung ≥ 50 % dan tingkat kematangan tanah yang mentah, akan memerlukan penanganan khusus bila tempat ini akan dibangun suatu konstruksi, seperti di daerah Telang-Saleh, Sumatera Selatan.

Studi kasus ini bermaksud untuk mencari suatu solusi sub-struktur dengan menggunakan pondasi kelompok tiang beton friction pile cast in place, berdasarkan data-data studi Geoteknik Lapangan dan Laboratorium pada sampel tanah yang ada di lapangan. Sehingga kegagalan daya dukung (bearing failure) dan penurunan yang berlebihan (excesive settlement) dapat dihindari.

Berdasarkan karakteristik fisik tanah diketahui tanah di daerah survei merupakan tanah lempung organik dengan kompressibilitas sedang sampai tinggi. Dari hasil studi kasus dapat diketahui besarnya daya dukung tiang individu dan daya dukung tiang kelompok dalam menahan beban, besarnya effisiensi satu tiang dalam kelompok, settlement yang terjadi pada pondasi kelompok tiang, dengan parameter-parameter yang diambil serta solusi stabilisasi kapur yang digunakan untuk menghindari korosi pada tulangan beton saat pengecoran.