

ABSTRAK

Tanah secara alamiah merupakan material yang rumit dan sangat bervariasi, karena suatu daerah tidak akan memiliki sifat tanah yang sama dengan daerah lainnya. Kondisi tanah yang sering menjadi kendala dan relatif banyak dijumpai adalah tanah lunak dan tidak baik seperti tanah lempung, lanau, maupun gambut dan belum tentu memiliki kuat dukung yang cukup sesuai dengan persyaratan perencanaan konstruksi di atasnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dilakukan perbaikan sifat-sifat fisik maupun mekanis tanah kurang baik yaitu salah satunya dengan menambahkan bahan aditif semen sehingga tanah menjadi layak dipakai.

Penelitian kali ini menggunakan sampel tanah dari daerah Sokka, Kebumen, Jawa Tengah dan yang akan diteliti meliputi sifat fisik dan mekanis tanah asli dan sifat mekanis tanah yang sudah distabilisasi dengan aditif semen dengan variasi kadarnya 3% - 8% yang nantinya akan digunakan untuk menganalisis daya dukung tanah dengan menggunakan Metode Terzaghi.

Hasil pengujian untuk tanah asli menunjukkan bahwa sample tanah yang diambil dari daerah Sokka, Kebumen, Jawa Tengah merupakan tanah lempung berlanau (silty clay) yang mempunyai plastisitas tinggi, berkohesi 1.975 t/m^2 dan sudut geser dalam 11.05° . Analisis daya dukung tanahnya menunjukkan bahwa variasi semen 8% dengan pemeraman 7 hari memberikan nilai kuat dukung tanah maksimum q_u sebesar 97.98 % dari tanah asli yaitu sebesar 31.402 t/m^2 menjadi 1555.482 t/m^2 . Terjadi kesamaan ukuran pondasi untuk variasi 5% - 8% dengan pemeraman 3 hari dan variasi semen 3% - 8% pada pemeraman 7 hari, karena memiliki ukuran pondasi dibawah 1 meter, sehingga diambil minimum 1 meter. Bila perbandingan luasan pondasi diambil berdasarkan kuat dukung tanah maksimum maka tanah dengan campuran semen 8 % mempunyai luasan pondasi sebesar 1 meter persegi dari luasan pondasi tanah asli 4 meter persegi atau terjadi pengurangan sebesar 75 %.