

BAB IV

HIPOTESA

Dalam menentukan kelayakan tanah sebagai bahan tanah dasar [*sub grade*] tentunya terdapat berbagai kriteria yang harus dipenuhi tanah tersebut yaitu, antara lain; kualitas, ketersediaan bahan, biaya, alat dan ketetapan jenis dan ketetapan penanganan.

Plastisitas yang tinggi dan nilai kuat tekan bebas yang relatif rendah adalah salah satu kelemahan tanah lempung. Salah satu cara untuk mengatasi kelemahan tersebut adalah dengan merubah sifat-sifat tanah tersebut. Perubahan sifat-sifat tanah lempung ini dapat dilakukan dengan cara stabilisasi. Stabilisasi kimia adalah salah satu cara dari banyak cara yang dipakai dalam menstabilisasikan tanah lempung. Cara stabilisasi dengan bahan kimia baik yang berbentuk padat maupun yang berbentuk cair ini sangat dipengaruhi oleh bahan stabilisator pada persentase pencampuran dalam jumlah tertentu sebagai bahan pengikat antar partikel lempung.

Sifat fisik tanah lempung selain mempunyai partikel dominan berukuran kurang dari 0,002 mm, juga membentuk lempengan-lempengan dan merupakan partikel-partikel yang berukuran relatif kecil. Umumnya partikel tanah lempung mempunyai muatan negatif pada permukaannya. Pada keadaan tanah lempung tersebut relatif kering, muatan

negatif dipermukaan dinetralkan oleh adanya ion-ion positif yang berasal dari unsur-unsur limbah pupuk ZA seperti Ca^{++} , yang pada akhirnya plastisitas dari tanah lempung tersebut berangsur-angsur berkurang.

Sifat mekanis dari tanah lempung sebagian besar tergantung pada kadar air dan komposisi mineral yang dikandungnya, karena tanah lempung apabila diberi air mineral lempungnya akan menyebar menjauhi permukaan beban tersebut, sehingga beban akan mengalami penurunan, dengan demikian tanah lempung cenderung relatif tidak stabil.

Dilihat dari sifat fisik dan mekanis tanah lempung maka nilai dari kohesi [c] dan sudut gesek dalam [Φ] jelas akan mengalami penurunan. Dengan melakukan penstabilisasian tanah diharapkan akan meningkatkan nilai kuat tekan bebas dan menurunkan plastisitas dari tanah lempung tersebut.

Dari berbagai kriteria tersebut diatas maka dicoba untuk mencari kemungkinan penggunaan tanah lempung sebagai material tanah dasar [*sub grade*] dengan cara memperbaiki tanah lempung tersebut dengan penambahan campuran produk samping pupuk ZA. Dalam hal ini penulis mengambil tolak ukur pendekatan dibatasi pada sifat fisiknya, hal ini ditunjukkan pada nilai-nilai dari hasil percobaan dilaboratorium;

1. Kepadatan [*Density*]
2. California Bearing Ratio [*CBR*]
3. Kembang susut tanah [*Swelling*]

Pada penelitian di laboratorium penulis mengharapkan setelah ada penambahan produk samping pupuk ZA tersebut nilai CBR pada tanah lempung tersebut akan naik.