

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum

Tanah sebagian besar terdiri dari zat-zat mineral yang dibentuk oleh disintegrasi atau dekomposisi batu-batuan. Disintegrasi kedalam tanah disebabkan oleh gerakan air, es, embun, perubahan suhu, atau oleh kehidupan tumbuh-tumbuhan atau binatang. Tanah dekat permukaan berisikan humus atau asam organik yang dihasilkan dari pembusukan vegetasi. Hampir semua tanah berisikan air yang jumlahnya bervariasi dan dalam keadaan bebas atau dalam bentuk diserap (*Clarkson H. Oglesby dan R. Gary Hicks,)*

Butiran-butiran yang membentuk bagian padat dari tanah merupakan hasil pelapukan dari batuan. Pelapukan adalah suatu proses terurainya batuan menjadi partikel-partikel yang lebih kecil akibat proses mekanik dan fisik. Ukuran setiap butiran padat tersebut sangat bervariasi dan sifat-sifat fisik dari tanah banyak tergantung dari faktor-faktor ukuran dan bentuk butiran [*Braja M. Das, 1988*].

Untuk meningkatkan daya dukung tanah diperlukan suatu usaha stabilisasi dengan cara pemadatan dan suatu rancangan campuran dengan sejumlah material tertentu misal semen, kapur, dan bahan aditif lainnya yang banyak digunakan. Usaha untuk memperbaiki atau merubah sifat-sifat tanah tersebut dinamakan stabilisasi tanah.

Stabilisasi tanah ini dapat berupa penambahan atau penggantian material baru, pemadatan, penambahan bahan-kimia, pemanasan, pendinginan, dan mengalirkan arus listrik. Secara garis besar stabilisasi tanah dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu; stabilisasi mekanik, stabilisasi fisik dan stabilisasi kimia [Ingels dan Metcalf, 1977].

Tidak semua tanah liat dapat bereaksi dengan kapur akan menimbulkan *pozzolanisasi* yang dikehendaki, tanah tanah dari golongan *chlorite* dan *illite* tidak termasuk golongan tanah liat yang bersifat pozzolonik apabila dicampur dengan kapur (Syarif Budiono, 1997).

2.2 Stabilisasi Mekanik

Stabilisasi mekanik adalah suatu metode untuk meningkatkan daya dukung tanah yang tidak mempengaruhi sifat-sifat tanah itu sendiri. Cara ini berupa pemadatan. menambahkan bahan-bahan kimia padat atau cair pada tanah, sehingga campuran tersebut mengakibatkan perubahan dari sifat-sifat tanah tersebut. Sebagai contoh, tanah lempung dicampur dengan semen untuk meningkatkan nilai kuat tekan bebas tanah lempung campuran tersebut, oleh sebab itulah disini penulis menganggap perlu untuk mengadakan penelitian stabilisasi tanah menggunakan bahan tambah limbah pupuk ZA.

2.3. Stabilisasi Kimia

Stabilisasi kimia adalah stabilisasi dengan menggunakan cara penambahan bahan kimia padat dan cair pada tanah sehingga mengakibatkan perubaahn sifat-sifat dari tanah tersebut.