

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada suatu perencanaan konstruksi jalan raya, lapisan tanah dasar (*Subgrade*) merupakan lapisan paling bawah yang berfungsi untuk meneruskan beban dari lapis perkerasan (*pavement*). Namun, tidak selamanya lapisan tanah dasar mampu berfungsi dengan baik sebagai daya dukung.

Tanah yang terdapat di alam merupakan bahan yang kompleks dan sangat beragam. Seringkali dihadapi persoalan bahwa dalam keadaan aslinya, tanah tidak dapat digunakan sebagai bahan bangunan yang mempunyai persyaratan tertentu. Dalam memecahkan persoalan tersebut dapat diambil beberapa keputusan, diantaranya adalah:

1. Menggunakan tanah sebagaimana adanya, kemudian menyesuaikan persyaratan mutu bangunan dengan tanah tersebut.
2. Membuang tanah dan menggantinya dengan tanah yang lebih baik.
3. Merubah sifat-sifat tanah yang ada sehingga diperoleh tanah yang mempunyai sifat-sifat yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan.

Pilihan yang terakhir, yaitu merubah sifat-sifat tanah yang ada sehingga tanah mempunyai sifat-sifat yang memenuhi tuntutan teknis, dikenal sebagai stabilisasi.

Tanah Organik adalah tanah yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang telah berubah sifatnya secara kimiawi namun mempunyai serat yang rendah dan umumnya memiliki nilai plastisitas dari sedang sampai tinggi. Sifat teknis yang umum dari tanah organik adalah mempunyai kandungan air (kadar air) yang cukup tinggi dan daya dukung yang rendah. Karena sifat-sifat tersebut maka tanah organik digolongkan sebagai tanah yang buruk untuk dijadikan tanah *subgrade*. Karena berdasarkan sistem klasifikasi AASHTO, tanah yang baik untuk dijadikan tanah dasar adalah tanah yang memiliki Indeks Plastisitas (PI) kurang dari 10.

Salah satu cara yang digunakan untuk menstabilisasi tanah antara lain dengan pencampuran bahan kimia (*additive*). Bahan pencampur yang akan digunakan diharapkan dapat mengurangi atau menghilangkan sifat-sifat tanah yang kurang baik dan kurang menguntungkan dari tanah yang akan digunakan untuk suatu konstruksi bangunan teknik sipil. Sifat dari bahan *additive* tersebut akan bereaksi dengan butiran-butiran tanah sehingga akan didapatkan massa tanah yang kokoh dan tahan terhadap deformasi.

Banyak material yang dapat digunakan sebagai stabilisator tanah, beberapa bahan campuran yang sudah digunakan secara luas meliputi kapur, semen portland, dan bahan *additive* lainnya seperti *Ionic Soil Stabilizer 2500* (ISS 2500), RTX 300, bahan kimia asam fosfat, dan lain-lain.

Pada tugas akhir ini dicoba untuk menggunakan perekat gypsum (*cornice adhesive*) yang mudah didapat di pasaran sebagai alternatif lain bahan

pencampur guna menstabilkan tanah organik yang diharapkan mampu meningkatkan mutu tanah tersebut.

B. Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

Bagaimana pengaruh pencampuran *Cornice Adhesive* terhadap tanah organik dengan kadar campuran yang berbeda-beda, apakah terjadi perubahan sifat fisik yang dialami oleh tanah asli setelah dicampur atau distabilisasi dengan *Cornice Adhesive*, sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ini dapat digunakan sebagai alternatif bahan stabilisasi tanah.

C. Batasan Penelitian

Untuk memberikan hasil yang baik dan terarah dalam penelitian ini, maka permasalahan dibatasi pada :

1. Karakteristik tanah yang dipergunakan adalah tanah organik, yang berasal dari daerah Rawa Sragi Kecamatan Jabung Kabupaten Lampung Timur.
2. *Cornice Adhesive* yang digunakan adalah yang biasa terdapat dipasaran.
3. Penelitian hanya terbatas pada sifat fisik tanah butir halus tidak menganalisis unsur kimia tanah.
4. Pengaruh pencampuran tanah organik ditinjau dari beberapa pengujian, meliputi :
 - a. Pengujian Analisa Saringan
 - b. Pengujian Batas *Atterberg*
 - c. Pengujian Kadar Air

- d. Pengujian Berat Jenis
- e. Pengujian Berat Volume

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui perbedaan parameter sifat fisik tanah sebelum dan setelah dicampur dengan *Cornice Adhesive*.
2. Mengetahui seberapa efektif dan seberapa besar pengaruh stabilisasi tanah lempung organik setelah dicampur dengan *Cornice Adhesive*.
3. Mencari salah satu alternatif bahan stabilisasi untuk tanah organik.