**I. PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang**

Perkerasan jalan diletakkan diatas tanah dasar, dengan demikian secara keseluruhan mutu dan daya tahan konstruksi perkerasan tak lepas dari sifat tanah dasar. Tanah dasar yang baik untuk konstruksi perkerasan jalan adalah tanah dasar yang berasal dari lokasi itu sendiri atau didekatnya, yang telah dipadatkan sampai tingkat kepadatan tertentu sehingga mempunyai daya dukung yang baik serta berkemampuan mempertahankan perubahan volume selama masa pelayanan walaupun terdapat perbedaan kondisi lingkungan dan jenis tanah setempat. Sifat masing-masing jenis tanah tergantung dari gradasi butiran, kepadatan, kadar air, kondisi lingkungan dan lain sebagainya.

Tanah dasar (*subgrade*) merupakan permukaan dasar untuk perletakan bagian-bagian perkerasan lainnya. Kekuatan dan keawetan maupun tebal dari lapisan konstruksi perkerasan jalan tergantung dari sifat-sifat dan daya dukung tanah dasar ini.

Pada umumnya suatu pembangunan konstruksi di Indonesia berada di atas tanah lempung. Tanah lempung merupakan tanah berbutir halus koloidal yang tersusun dari mineral-mineral yang dapat mengembang yang dipengaruhi oleh nilai aktivitas tanah. Hary Christady (2006) mendefinisikan aktivitas tanah lempung sebagai perbandingan antara Indeks Plastisitas (*IP*) dengan presentase butiran yang lebih kecil dari 0,002 mm yang dinotasikan dengan huruf *C* (*Clay*)*.*

Tanah lempung pada umumnya memiliki sifat yang kurang baik sebagai tanah dasar, hal ini dikarenakan daya dukung yang rendah dan sifat kembang susut yang besar. Untuk mengatasi hal ini diperlukan alternatif penanganan yang tersedia antara lain dengan menggunakan teknologi stabilisasi tanah.

Proses stabilisasi tanah secara konvensional saat ini belum mampu merubah sifat kembang susut tanah. Sehingga walaupun suatu perkerasan atau konstruksi jalan tersebut sudah dipadatkan, akan cepat mengalami kerusakan dikarenakan sifat-sifat buruk tanah di bawahnya masih ada. Melihat perkembangan yang terjadi dilapangan, teknologi stabilisasi tanah telah mengalami peningkatan dan salah satunya adalah menggunakan TX 300. Bahan ini berfungsi melapisi partikel tanah melalui reaksi elektro – kimia sehingga kandungan air di dalamnya terpisah dan ikatan sesama partikel tanah akan menguat. Kuatnya ikatan partikel tanah akan mencegah air kembali menyatu pada permukaan tanah, sehingga nantinya diharapkan akan merubah sifat-sifat buruk tanah dasar seperti kembang susut, menjadi tanah yang mudah dipadatkan dan stabil secara permanen sehingga mendukung lapisan diatasnya.

Dengan begitu penelitian tentang stabilisasi tanah sangat dibutuhkan untuk menjamin stabilitas suatu konstruksi karena kekuatan struktur secara langsung akan dipengaruhi oleh kemampuan tanah dasar atau fondasi setempat dalam menerima dan meneruskan beban yang bekerja.

Masalah pada penelitian ini adalah mengenai bagaimana pengaruh pencampuran TX 300 yang dianggap sebagai bahan pencampur (*additive*) untuk stabilisasi pada jenis tanah lempung berpasir dengan variasi kadar campuran yang berbeda-beda, adakah perubahan yang dialami oleh tanah yang melingkupi perubahan nilai batas–batas konsistensi (batas–batas Atterberg) seperti batas cair, batas plastis, batas susut, indeks plastisitas, serta nilai kuat dukung tanah asli dengan tanah yang telah dicampur atau distabilisasi dengan menggunakan TX 300, sehingga nantinya dapat disimpulkan bahwa TX 300 ini dapat digunakan sebagai bahan alternatif untuk stabilisasi tanah pada lapis pondasi khususnya pada lapisan *subgrade* yang telah meningkatkan nilai daya dukung tanah tersebut.

1. **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah mengenai bagaimana pengaruh pencampuran zat aditif TX 300 untuk stabilisasi jenis tanah lempung berpasir dengan kadar campuran yang berbeda, adakah perubahan yang dialami oleh tanah meliputi perubahan karakteristik fisik dan mekanis tanah lempung berpasir yang telah dicampur atau distabilisasi dengan zat aditif TX 300 hingga dapat disimpulkan bahwa bahan ini dapat digunakan sebagai alternatif bahan stabilisasi tanah lempung berpasir.

1. **Pembatasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini dibatasi pada sifat dan karakteristik tanah lempung berpasir sebelum dan sesudah dicampur dengan menggunakan TX 300 dengan melaksanakan pengujian-pengujian yang dilakukan di Laboratorium. Adapun ruang lingkup dan batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Sampel tanah yang digunakan merupakan sampel tanah tak terganggu (*undisturbed*) dan tanah terganggu (*disturbed*) pada jenis tanah lempung berpasir di Dusun Kali Ayu, Desa Jati Baru, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan.
2. Bahan yang digunakan untuk stabilisasi tanah adalah TX 300 yang merupakan produk stabilisasi tanah secara kimiawi.
3. Pengujian-pengujian yang dilakukan di Laboratorium antara lain, sebagai berikut :
4. Pengujian pada tanah asli meliputi :
5. Uji Analisis Saringan
6. Uji Hidrometri
7. Uji Berat Jenis
8. Uji Kadar Air
9. Uji Batas-Batas *Atterberg*
10. Uji Pemadatan tanah
11. Uji CBR

Pengujian pada sampel tanah asli diatas diperlukan untuk mengetahui jenis tanah, sifat fisik tanah dan nilai kuat dukung dari tanah asli.

1. Pengujian pada tanah yang telah distabilisasi meliputi :
   1. Uji CBR
   2. Batas-Batas *Atterberg*
   3. Uji Berat Jenis

Pengujian pada tanah yang telah distabilisasi diperlukan sebagai pembanding nilai kekuatan tanah asli dengan tanah yang telah distabilisasi.

**D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

* + 1. Mengetahui peningkatan daya dukung tanah yang telah distabilisasi menggunakan TX 300terhadap tanah asli dengan menggunakan tes CBR.
    2. Untuk mengetahui pengaruh batas-batas konsistensi tanah dengan variasi pencampuran TX 300 pada tanah lempung berpasir.
    3. Mengetahui perbandingan karakteristik fisik sampel tanah sebelum dan sesudah dilakukan stabilisasi menggunakan TX 300.
    4. Setelah dilakukan penelitian ini dan didapatkan hasil dari penelitian ini maka dapat digunakan sebagai alternatif perencanaan lapisan *subgrade* jalan.