

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pengertian tanah secara umum dapat didefinisikan sebagai material yang terdiri dari agregat (butiran) mineral-mineral padat tersementasi (terikat secara kimia) satu sama lain dan dari bahan-bahan organik yang telah melapuk (yang berpartikel padat) disertai dengan zat cair dan gas yang mengisi ruang-ruang kosong di antara partikel-partikel padat tersebut. Tanah juga berfungsi sebagai pendukung pondasi dari bangunan, maka di perlukan tanah dengan kondisi kuat untuk menahan beban di atasnya. (Das, 1998). Pengertian pasir adalah bahan bangunan yang banyak di pergunakan dari struktur paling bawah hingga paling atas dalam bangunan. Baik sebagai pasir urug, adukan hingga campuran beton.

Menurut Departemen Pekerjaan Umum (1987), permasalahan yang berkaitan dengan tanah dasar (subgrade) dari struktur perkerasan jalan antara lain berupa deformasi permanen akibat beban lalu lintas, kembang susut akibat perubahan kadar air dan daya dukung tanah yang tidak merata. Penurunan dan rendahnya daya dukung tanah merupakan salah satu faktor penyebab kerusakan pada konstruksi bangunan. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan stabilitas tanah agar kerusakan dapat dicegah.

Stabilisasi tanah adalah suatu usaha yang dipakai untuk memperbaiki bahkan mengubah sifat tanah dasar dengan tujuan agar tanah dasar tersebut dapat meningkat mutu dan kemampuan daya dukungnya sehingga aman terhadap konstruksi bangunan yang akan didirikan di atasnya. Tanah dasar (subgrade) sebaiknya nilai plastisitas yang tinggi, dengan kapasitas daya dukung terhadap beban yang rendah, hal ini menjadi permasalahan pada pengembangan konstruksi jalan raya. Kondisi ini sangat berpengaruh terhadap batas – batas konsistensi dan nilai CBR tanah dasar. Apabila tanah dasar merupakan tanah yang memiliki daya dukung rendah akan

menyebabkan ketidakstabilan pada perkerasan. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan pada tanah dasar tersebut.

Penelitian ini akan dilakukan proses stabilisasi tanah dasar (lempung) dengan penambahan pasir sebagai bahan stabilisator. Penambahan campuran pasir pada tanah dasar diharapkan dapat memperbaiki sifat-sifat fisik maupun mekanis dari sampel tanah sehingga dapat memenuhi persyaratan teknis. Pemilihan pasir sebagai bahan tambahan stabilisasi karena pasir relatif mudah diperoleh di Kota Langsa.

Pada penelitian ini mengambil sampel tanah dasar pada perkerasan jalan yang terletak di Jalan Keumuning Hulu, Gampong Suka Jadi Makmur, Kecamatan Bireun Bayeun yang keadaan tanah dasarnya buruk, disebabkan tanah dasar tersebut berjenis tanah yang memiliki daya dukung tanah yang kurang baik dan mudah rusak oleh genangan air karena cuaca hujan. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan pada tanah dasar. Adapun perbaikan tanah dasar tersebut ialah dengan cara menstabilisasikan tanah tersebut.

Dengan adanya permasalahan seperti diatas dapat menjadi dasar dalam penelitian ini, untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satu cara atau metode yang digunakan adalah memperbaiki kualitas tanah asli (stabilisasi) dengan menggunakan campuran pasir . Penambahan material berbutir kasar pada material lempung akan mengakibatkan perubahan pada sifat pengembangan tanah dan peningkatan daya dukung tanah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan nilai CBR pada tanah lempung asli dengan tanah lempung yang sudah distabilisasi menggunakan campuran pasir.

Adapun batasan masalah pada penelitian ini untuk mempermudah analisa dalam pelaksanaan penelitian, yaitu:

1. Tanah dasar yang dipakai pada penelitian ini mengambil sampel yang terletak di jalan Keumuning Hulu, Gampong Suka Jadi Makmur, Kecamatan Bireun Bayeun.
2. Bahan stabilisasi yang digunakan adalah Pasir.

3. Variasi campuran sebanyak 3 sampel yaitu:
  - a. 100% (Tanah) + 5% (Pasir)
  - b. 100% (Tanah) + 15% (Pasir)
  - c. 100% (Tanah) + 20% (Pasir)
4. Waktu pemeraman (Curing Time) yang diperlukan dalam penelitian ini adalah 5 hari dan 7 hari.
5. dan uji nilai kepadatan dengan CBR.

Ada pun hasil akhir yang akan diperoleh adalah nilai uji CBR tanah dasar (lempung) dengan tambahan campuran Pasir lebih tinggi dibandingkan dengan tanah dasar tanpa campuran Pasir.