

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Tanah dasar selalu memiliki peranan yang penting disetiap lokasi pekerjaan konstruksi. Hal ini dikarenakan tanah dasar adalah struktur bawah (pondasi) yang mendukung semua beban bangunan yang akan didirikan di atasnya. Akan tetapi, sering dijumpai beberapa kasus dimana lokasi memiliki daya dukung tanah dasar yang kurang baik, sehingga sulit untuk membangun sebuah konstruksi di atas tanah dasar tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk memperbaiki sifat - sifat fisik maupun sifat - sifat mekanis dari tanah dasar yang kurang baik sehingga kekuatan dan daya dukung tanah dasar tersebut menjadi lebih baik dan memenuhi persyaratan teknis untuk dapat membangun sebuah konstruksi diatas tanah dasar tersebut.

Tanah dasar (*subgrade*) sebaiknya nilai plastisitas yang tinggi, dengan kapasitas 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.

Pada penulisan ini mengambil sampel tanah dasar perkerasan jalan yang terletak pada jalan Gampong Buket Seuleumak Kecamatan Birem 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 di lakukan perbaikan pada tanah dasar. Adapun perbaikan tanah dasar tersebut ialah dengan cara menstabilisasikan tanah dasar.

Stabilisasi tanah dasar dapat dilakukan secara mekanis, fisis maupun kimiawi. Dimana dalam penelitian ini akan menggunakan metode perbaikan tanah

dasar secara kimiawi, dengan cara menggunakan bahan campuran pada tanah dasar yang akan distabilisasi, dengan cara memanfaatkan campuran Semen.

Pada penelitian ini semen yang digunakan adalah semen *Portland* Tipe I, karena sifat semen bila dicampur dengan air akan menjadi ikatan dan mengeras karena proses reaksi kimia sehingga membentuk suatu massa yang kuat dan keras yang sering disebut *Hydraulic Cement*. Sehingga *Portland Cement* dapat dijadikan pengikat hidraulis dengan waktu ikat awal 1-3 jam (Anonim, 1987).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan nilai CBR dari tanah asli dengan tanah yang telah distabilisasi menggunakan Semen.

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

1. Tanah yang dipakai pada penelitian ini adalah tanah lempung (*Clay*).
2. Bahan stabilisasi yang digunakan adalah Semen.
3. Variasi campuran sebanyak 3 sampel yaitu:
  - a. 100% (Tanah) + 10,91 % (Semen)
  - b. 100% (Tanah) + 14,55 % (Semen)
  - c. 100% (Tanah) + 18,18 % (Semen)
4. Waktu pemeraman (*Curing Time*) yang diperlukan dalam penelitian ini adalah 20 hari dan 30 hari.
5. dan uji nilai kepadatan dengan CBR.

Hasil akhir yang dapat diperoleh dari pengujian ini adalah nilai uji CBR tanah asli (lempung) dengan tambahan campuran semen 14,55 % lebih tinggi dibandingkan dengan tanah dasar tanpa campuran semen yaitu mengalami kenaikan Nilai CBR Laboratorium, untuk tanah asli 6,78 % pada pukulan 10, sedangkan untuk tanah + semen 14,55% dengan waktu pemeraman 20 hari menjadi 11,42 %, dan disaat pukulan 35 untuk tanah asli 17,85%,sedangkan untuk tanah + Semen 14,55% dengan waktu pemeraman 20 hari menjadi 36,41%, dan pada pukulan 65 tanah asli 29,04%, untuk tanah + Semen 14,55% dengan waktu pemeraman 20 hari menjadi 50,34%.