

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di beberapa kota di Indonesia, cukup banyak ditemui daerah-daerah yang memiliki banyak permasalahan konstruksi bangunan mengenai pertanahan. Pada beberapa kota tersebut biasa dijumpai bermacam-macam jenis permasalahan konstruksi salah satunya adalah permasalahan konstruksi bangunan mengenai lapisan tanah. Banyak akibat-akibat dari permasalahan tersebut yang mampu menyebabkan biaya pembangunan membengkak dan dapat merugikan pihak-pihak yang terkait pada pembangunan tersebut.

Sebagai contoh di pulau Jawa banyak tersebar tanah asli berjenis tanah lempung. Tanah lempung merupakan jenis tanah yang memiliki nilai kohesi yang tinggi dan sudut geser yang sangat rendah. Tanah lempung akan mengerut dan bersifat keras saat musim kemarau atau saat keadaan kering, dan bersifat liat, lengket dan lunak saat musim penghujan atau saat keadaan cukup basah. Hal ini tentu menjadi permasalahan konstruksi bangunan yang kurang diinginkan mengingat lempung juga memiliki nilai indeks plastisitas yang cukup tinggi sehingga dapat mengakibatkan retakan-retakan saat transformasi dari keadaan basah menuju keadaan kering. Jenis tanah ini memiliki potensi kembang susut yang sangat besar sehingga memerlukan beberapa usaha stabilisasi tanah menggunakan zat kimiawi serbuk *Gypsum* sehingga kelemahan dari sifat tanah lempung mampu dikurangi.

Pada pelaksanaan penelitian ini, untuk menggapai tujuan yang direncanakan dari awal mula penelitian yaitu mengetahui pengaruh serbuk gypsum terhadap nilai indeks plastisitas dan kuat geser tanah berbutir halus, maka penelitian menggunakan tanah berbutir halus yang diambil dari daerah Kulon Progo Yogyakarta. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai *Gypsum* sebagai stabilisator tanah.

1.2. Rumusan Masalah

Pengaruh pencampuran serbuk *gypsum* untuk stabilisasi tanah berbutir halus dengan variasi kadar campuran serbuk *gypsum*, adalah perubahan yang dialami tanah yang meliputi perubahan nilai batas-batas konsentrasi, kuat geser dan indeks plastisitas tanah asli dengan tanah yang telah dicampur atau distabilisasi dengan serbuk *gypsum*, yang dalam penelitian ini digunakan sebagai bahan stabilisasi tanah hingga disimpulkan bahwa komposisi campuran serbuk *gypsum* dapat digunakan sebagai bahan stabilisasi tanah.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kadar kimia dalam serbuk *gypsum*.
2. Mengetahui pengaruh kadar serbuk *gypsum* yang bervariasi terhadap nilai indeks plastisitas dan kuat geser tanah berbutir halus.

1.4. Batasan Masalah

Karena penelitian ini dilakukan setelah tahap perencanaan, maka digunakan asumsi-asumsi yang digunakan pada tahap perencanaan. Batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

- A. Jenis tanah yang digunakan adalah tanah berbutir halus yang diambil langsung dari Kulon Progo D.I.Yogyakarta tanpa kondisi khusus(*disturbed*).
- B. Serbuk *gypsum* yang dipergunakan adalah serbuk *gypsum* yang lolos saringan no.200.
- C. Pengujian Parameter meliputi uji indeks plastisitas dan kuat geser.
- D. Reaksi kimia yang terjadi tidak dibahas pada penelitian ini.
- E. Batas susut tidak diuji pada pelaksanaan pengujian batas-batas Atterberg

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk mengurangi sifat-sifat buruk tanah berbutir halus dan menambah kekuatan daya dukung tanah berbutir halus sebagai lapisan tanah dasar untuk suatu konstruk