

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada dusun kedungdandang, Desa Tapanrejo, Kec Muncar, Kab Banyuwangi ini terdapat bebrapa keluhan warga sekitar dikarenakan terdapat masalah terkait bangunan yang sering mengalami kerusakan yang diakibatkan tanah yang tidak stabil. Berdasarkan penelitian (Rahayu, 2022). Kondisi tanah di wilayah Dusun Kedungdandang, Desa Tapanrejo, Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi ini diklasifikasikan sebagai tanah lanau dan lempung ekspansif yang dibuktikan dengan pengujian hidrometer, klasifikasi tanah USCS dan konsolidasi. Pada penelitian tersebut, karakteristik tanah lempung ekspansif merupakan tanah yang mempunyai sifat kembang susut yang besar. Sifat kembang susut ini merupakan salah satu indikasi terjadinya kontraksi dan pembengkakan pada volume tanah bangunan bawah, sehingga mempengaruhi stabilitas bangunan di atasnya seperti struktur pondasi, kolom, lantai ataupun juga struktur jalan.

Salah satu cara yang digunakan untuk permasalahan tersebut adalah menstabilkan tanah dengan upaya meningkatkan kualitas tanah asli. Mencampurkan beberapa bahan tambah berupa bahan kimia salah satu upaya stabilisasi tanah lempung ekspansif, semen merupakan salah satu bahan stabilitas yang mudah diperoleh dan efektif. Semen memiliki kemampuan mengeras dan mengikat partikel yang sangat bermanfaat untuk mendapatkan suatu masa tanah yang kokoh dan tahan terhadap deformasi (prettry prescilia takae *et al*, 2013). Penambahan pasir pantai sebagai bahan stabilitas mengandung garam yang terkandung dalam pasir tersebut dalam bentuk larutan, garam yang menghasilkan ion-ion yang berfungsi sebagai katalisator yang mempercepat reaksi *pozzolanic* dalam tanah lempung ekspansif. Bentuk kering garam berbentuk kristal mengisi ruang pori diantara butir-butir tanah lempung. Garam berperan meningkatkan daya dukung tanah lempung baik sebagai larutan maupun kristal (kering). Pasir pantai menjadikan gradasinya lebih rapat sehingga melawan sifat mengembang dari tanah dan kepadatannya akan bertambah (kusuma *at al*, 2017).

Pada penelitian ini digunakan semen *portland* tipe PCC dan pasir pantai sebagai bahan stabilisasi dan melihat seberapa besar pengaruh campuran semen dan pasir pantai terhadap daya dukung tanah lempung ekspansif yang telah distabilisasi. Pemilihan semen dan pasir pantai merupakan sebagai bahan tambahan stabilisasi dikarenakan semen dan pasir pantai relatif mudah diperoleh, untuk mengetahui pengaruh semen dan pasir pantai terhadap tanah lempung ekspansif sehingga dapat diketahui dengan pengujian nilai proctor Standar tanah

sebelum dan sesudah distabilisasikan dengan semen dan pasir dengan menggunakan presentase 5%,10%,15%. Oleh karena itu diambil judul “ Stabilitas Tanah Lempung Ekspansif Dengan Campuran semen dan Pasir Pantai Pada (Studi Kasus Dusun Kedungdandang, Desa Tapanrejo, Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi)”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh semen dan pasir laut terhadap nilai γ_d (berat isi kering) melalui pengujian *Proctor standart* tanah lempung ekspansif yang berada di Dusun Kedungdandang Kec muncar Kabupaten Banyuwangi

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian stabilisasi tanah lempung menggunakan semen dan pasir pantai untuk mengetahui pengaruh pasir pantai dan semen terhadap nilai γ_d (berat isi kering) melalui pengujian *Proctor standart* pada tanah lempung ekspansif. Pada Dusun kedungdandang, Desa Tapanrejo, Kec Muncar, Kab Banyuwangi

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu referensi proses perbaikan tanah dengan menggunakan metode stabilisasi

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Prosedur pengujian menggunakan SNI (Standart Nasional Indonesia).
- 2) Tidak melakukan pengujian hidrometer.
- 3) Pasir yang digunakan adalah pasir pantai yang berasal dari pulau merah
- 4) Semen yang digunakan yaitu semen *portland* tipe PCC
- 5) Presentase campuran pasir dan semen yang digunakan adalah 5%, 10%15%.
- 6) Tidak menganalisa kembang susut tanah lempung
- 7) Dalam memperoleh berat isi kering menggunakan pengujian *proctor standart*
- 8) Pengujian mekanis menggunakan pengujian *proctor satndart*
- 9) Tidak melakukan pengujian fisis terhadap pasir pantai dan semen