

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah gambut merupakan tanah yang terbentuk dari beberapa sisa-sisa tumbuhan yang tertumpuk banyak dan telah terurai, kandungan air yang sangat tinggi serta derajat kelembaban pada tanah gambut menyebabkan pembusukan tanah menjadi sangat lama (Norhaliza, Mohd Khaidir Abu Thalib, dkk 2023). Tanah gambut memiliki sifat yang berbeda antara satu daerah dengan daerah lainnya tergantung pada tingkat cepatnya pembusukan tanah, tanah gambut juga sangat cocok dijadikan sebagai lahan pertanian tetapi karena padatnya pertumbuhan penduduk membuat tanah gambut harus dipakai sebagai kawasan pemukiman, dikarenakan karakteristik tanah gambut yang kurang baik maka tanah gambut ini kurang cocok digunakan sebagai dasar tanah suatu konstruksi hasil dari daya dukung yang sangat rendah maupun pemampatannya yang cukup tinggi mengakibatkan pergeseran tanah sehingga membuat kerusakan terhadap bangunan.

Kekuatan geser yang dihasilkan tanah gambut sangat merugikan bangunan sipil karena daya dukung yang sangat rendah berkisar antara 57 kPa (Ritonga., 2020) maka diperlukan perbaikan agar dapat mendukung beban yang besar pada tanah, biasanya metode yang akan dilakukan dalam perbaikan tanah yaitu stabilisasi.

Stabilisasi merupakan salah satu cara untuk memperbaiki sifat dan parameter dari tanah asli agar tanah tersebut dapat digunakan sesuai dengan syarat untuk dipergunakan, campuran untuk stabilisasi tanah telah banyak dikembangkan karena cara ini sangat efektif digunakan untuk memperbaiki susunan secara mikro antara butiran tanah, dengan cara stabilisasi perbaikan tanah menjadi lebih ekonomis dibandingkan dengan mengganti material konstruksi yang baru (Amran dan Permadi., 2021). Salah satu bahan campuran stabilisasi tanah secara kimiawi yaitu menggunakan bahan campuran kapur yang dapat mereduksi plastisitas tanah, maupun

dapat mempengaruhi karakteristik pada pemadatan tanah gambut (Suita Yusrizal Lubis dan Diana., 2022).

Dari permasalahan yang ada diatas maka dilakukan penelitian stabilisasi kuat geser tanah gambut menggunakan kapur dengan variasi 20%, 25%, dan 30%, untuk fungsi kawasan pemukiman serta bertujuan untuk mengetahui sifat fisis tanah gambut yang berada didesa Suka Ramai 1, Kecamatan Seruway, Kabupaten Aceh Tamiang.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah yang ada pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik dan sifat fisis yang ada pada tanah gambut.
2. Seberapa besar kuat geser tanah gambut menggunakan campuran kapur untuk fungsi kawasan pemukiman.

1.3 Tujuan Penelitian

Dari beberapa rumusan masalah diatas terdapat tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui karakteristik dan sifat fisis yang ada pada tanah gambut.
2. Untuk mengetahui seberapa besar kuat geser tanah gambut menggunakan campuran kapur untuk fungsi kawasan pemukiman

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memeberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai pengetahuan serta pemahaman mengenai karakteristik tanah gambut.
2. Dapat digunakan sebagai panduan campuran stabilisasi tanah menggunakan alternatif kapur untuk fungsi kawasan pemukiman, serta sebagai rujukan perencanaan konstruksi yang lebih aman pada tanah gambut yang telah distabilisasi.

1.5 Ruang lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan sesuai dengan tujuan sehingga diperlukan batasan untuk menghindari pembahasan yang meluas, adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Sampel tanah yang digunakan yaitu tanah gambut didesa Suka Ramai 1, Kecamatan Seruway, Kabupaten Aceh Tamiang.
2. Pengujian sifat fisis tanah gambut yaitu analisa saringan, berat jenis, berat isi, kadar air, kadar abu, batas-batas *artteberg* dan analisa hidrometer.
3. Pengujian sifat mekanis adalah pengujian kuat geser tanah gambut yang telah distabilisasi menggunakan kapur dengan variasi 20%, 25%, dan 30%, menggunakan alat uji *direct shear*.

1.6 Metode Penelitian

Adapun metode dalam penelitian ini meliputi persiapan dan analisa data, pada tahap persiapan dimulai dengan studi literatur maupun penelitian terdahulu dilanjutkan dengan tahap persiapan dan pengambilan tanah gambut yang berada didesa Suka Ramai 1, Kecamatan Seruway, Kabupaten Aceh Tamiang, pada proses pengambilan tanah gambut pada kedalaman 50 cm dan ambil tanah tidak terganggu dengan ukuran 30 cm × 30 cm × 50 cm, dilanjutkan dengan menguji sifat fisis tanah gambut kemudian membuat sample tanah yang ingin distabilisasi menggunakan kapur pada variasi 20%, 25% dan 30% selanjutnya uji kekuatan geser tanah gambut yang sudah distabilisasi menggunakan alat uji *direct shear*.