

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan material dasar yang sangat penting, dimana suatu struktur konstruksi akan didirikan. Tanah adalah kumpulan mineral ataupun endapan-endapan yang relatif lepas (*loose*) diantara partikel-partikel yang dapat berisi air, udara ataupun keduanya (Hardiyatmo, 2006). Salah satu jenis tanah yang tidak menguntungkan dalam pembangunan konstruksi adalah tanah gambut.

Tanah gambut berasal dari timbunan sisa-sisa tumbuh-tumbuhan yang sudah mati ataupun lapuk yang dikategorikan sebagai tanah lunak. Tanah gambut merupakan tanah yang terbentuk dari pelapukan tumbuh-tumbuhan yang memiliki kadar air lebih dari 75 %. Berdasarkan kandungan seratnya tanah gambut dibedakan menjadi 2 yaitu tanah gambut berserat yang memiliki kandungan serat (*Fibrous contents/Fc*) $\geq 20\%$ dan tanah gambut tidak berserat (*granular Peat*) dengan kandungan serat $> 20\%$. Tanah gambut di Indonesia dapat digolongkan dalam gambut berserat dikarenakan memiliki kandungan serat sekitar 50 % (Yulianto, 2017).

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki lahan gambut ketiga terluas di dunia yakni sekitar 265.500 km², lahan gambut tersebut tersebar di pulau Sumatera, Kalimantan dan Papua. Salah satu kabupaten di Sumatera Utara yang memiliki lahan gambut adalah kabupaten Humbang Hasundutan yang memiliki lahan gambut diperkirakan seluas 2.358 ha (Istomo, 2006). Tipe lahan gambut di Kabupaten

Humbang Hasundutan tergolong tanah tanah gambut berserat dan termasuk tipe gambut topogen dimana dataran tinggi yang dapat menyimpan stok karbon karena merupakan daerah resapan air Danau Toba.



Gambar 1. 1 Lokasi Pengambilan Sampel

Tanah gambut adalah tanah yang tidak baik untuk konstruksi, dimana memiliki daya dukung yang kurang baik (Tecnikal, 2016). Tanah gambut termasuk tanah kohesif karena indeks plastisitasnya >30 . Tanah gambut yang memiliki indeks plastisitas tinggi maka kemampuan untuk meregang sebelum terjadi keruntuhan semakin besar. Oleh karena itu tanah gambut harus memerlukan suatu metode perbaikan tanah guna untuk memperbaiki sifat-sifat fisik tanah tersebut. Metode perbaikan tanah gambut telah banyak dilakukan diantaranya dengan melakukan pengelupasan, cerucuk kayu dan galar kayu pembebanan awal serta stabilisasi tanah. Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah stabilisasi tanah.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk mencari alternatif perbaikan tanah dasar antara lain adalah pengaruh waktu pemeraman dengan penambahan kapur sebesar 10%, 20%, 30% dan 40% sebagai bahan stabilisasi pada tanah gambut terhadap nilai kuat geser tanah (Setiawan, 2018), Stabilisasi Tanah Gambut Palangka Raya dengan Bahan Campuran Tanah Non Organik dan kadar Kapur sebesar 0%, 5%, 10% dan 15%. (Ajie, 2018).

Untuk mengatasi permasalahan tanah gambut tersebut, maka dilakukan upaya stabilisasi dan perbaikan tanah agar dapat menunjang konstruksi bangunan. Stabilisasi yang dilakukan dalam penelitian ini dengan variasi penambahan kapur tohor ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) pada tanah yang akan distabilisasi guna untuk menurunkan nilai indeks plastisitas pada tanah gambut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, identifikasi masalah penelitian ini adalah

1. Tanah gambut adalah tanah yang kurang baik untuk konstruksi, karena memiliki daya dukung yang kurang baik.
2. Tanah gambut memiliki kadar air lebih dari 75 %.
3. Tanah gambut termasuk tanah kohesif karena indeks plastisitasnya > 30 .

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan-batasan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Tanah yang digunakan pada penelitian ini adalah tanah gambut di Kabupaten Humbang hasundutan, Sumatera Utara.
2. Campuran terdiri dari kapur tohor ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) dan tanah gambut dengan variasi penambahan persentase kapur sebesar 10%, 20%, 30% dan 40% dari berat tanah.
3. Variasi penambahan kadar kapur dilakukan secara acak dengan berdasarkan hasil nilai Indeks Plastisitas (PI) termasuk kelompok rendah atau sedang pada tanah campuran.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Karakteristik sifat-sifat tanah gambut di Kabupaten Humbang Hasundutan.
2. Pengaruh variasi penambahan kapur terhadap nilai indeks plastisitas pada stabilisasi tanah gambut.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui karakteristik sifat-sifat tanah gambut di Kabupaten Humbang Hasundutan.

2. Untuk mengetahui apakah nilai Indeks Plastisitas pada tanah gambut akan mengalami perubahan setelah distabilisasi dengan variasi penambahan kapur tohor 10%, 20%, 30% dan 40%.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain:

1. Menambah ilmu pengetahuan mengenai karakteristik sifat-sifat Tanah Gambut.
2. Menambah pengetahuan mengenai alternatif stabilisasi tanah gambut baik penulis maupun pembaca.

THE
Character Building
UNIVERSITY