**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.4. Latar Belakang Masalah**

Salah satu tanah yang bermasalah dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi adalah tanah gambut.Tanah gambut merupakan tanah yang secara fisik dan teknik kurang memenuhi persyaratan dan ketentuan dalam pekerjaan konstruksi, karena tanah gambut memiliki kandungan air dan kompresibilitas yang sangat tinggi serta mempunyai kapasitas dukung tanah yang rendah. Meskipun demikian, dengan berbagai alas an dan pertimbangan pekerjaan konstruksi diatas endapan gambut sering terpaksa dilakukan, terutama untuk pembangunan daerah pemukiman dan jalur jalan raya seperti yang ada di daerah Sumatera, Kalimantan dan Papua.Untuk memperbaiki sifat tanah gambut dalam bidang teknik dilakukan dengan cara stabilisasi tanah

Sebagai contoh penambahan pupuk organik mampu memperbaiki kesuburan biologi, dimana mikroorganisme tanah saling berinteraksi dengan bahan organik, yang berperan sebagai pendaur ulang hara dalam tanah, sehingga hara akan lebih tersedia untuk tanaman. Sejumlah zat pengatur tumbuh dan vitamin yang dapat menstimulasi pertumbuhan tanaman. Sedangkan penggunaan pupuk organik, penggunaan pestisida yang berlebih dalam kurun yang panjang, akan berdampak negatif pada kehidupan dan keberadaan musuh alami hama dan penyakit, dan juga berdampak pada kehidupan biota tanah. Hal ini menyebabkan terjadinya ledakan hama penyakit dan degradasi biota tanah. Disamping itu, dimungkinkan residu pestisida dalam produk, misalnya pada hasil hortikultura. (Suntoro, 2007)

Tanah gambut termasuk jenis tanah yang memiliki sedikit mikroorganisme dibandingkan tanah lunak lainnya seperti lempung dan lanau. Mikroorganisme

termasuk salah satu yang berperan penting dalam proses

pelapukan/degradasi/dekomposisi yang terjadi pada tanah. Sedikitnya mikroorganisme pada tanah gambut diperkirakan penyebab proses dekomposisi berlangsung lama, atau perombakan akar-akar pepohonan atau sisa-sisa pepohonan menjadi lambat. Salah satu cara untuk mempercepat terjadinya perombakan/dekomposisi/degradasi pada tanah gambut adalah menambahkan mikroorganisme ke dalam tanah gambut. Konsolidasi merupakan aspek yang penting dalam rekayasa geoteknik selain tegangan dalam daya rembes, terlebih jika dilakukan pada tanah lunak seperti tanah gambut.Perilaku konsolidasi tanah gambut sangat kompleks dan sangat berbeda dengan lempung, hal ini disebabkan oleh kandungan serat-serat organik tersebut selama konsolidasi.

Berangkat dari pemikiran tersebut maka pada penelitian ini dilakukan tentang bagaimana pengaruh konsolidasi pada tanah gambut untuk melihat degradasi yang terjadi jika tanah gambut tersebut ditambahkan mikroorganisme.Selanjutnya dilakukan uji konsolidasi pada sampel tanah yang telah diberi mikroorganisme atau yang telah divariasikan dengan penambahan pupuk hayati.Hasil pengujian tersebut dibandingkan dengan pengujian konsolidasi yang dilakukan pada tanah gambut asli tanpa penambahan mikroorganisme atau pupuk hayati.

**1.5. Perumusan Masalah**

Pemasalahan yang sering dihadapi yang berhubungan dengan tanah adalah terlalu besarnya rembesan air dalam tanah. Rembesan air dalam tanah akan menjadi masalah jika jumlah air yang merembes terlalu banyak. Masalah tersebut harus diantisipasi untuk mengurangi rembesan air dalam tanah yang akan diamati dalam nilai koefisien permeabilitas tanah.

Pemadatan adalah salah satu usaha untuk memperkecil permeabilitas tanah untuk itu perlu diamati bagaimana pengaruh pemadatan tanah terhadap nilai permeabilitas tanah.

Pencampuran tanah dengan agregat halus dapat juga memperkecil nilai permeabilitas tanah. Selain memperkecil permeabilitas tanah pencampuran dua agregat juga akan mengubah parameter-parameter lainnya. Tanah lempung setelah dicampur dengan agregat halus mempunyai pengaruh terhadap nilai permeabilitas tanah.

**1.6. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada pembahasan karakteristik konsolidasi gambut di Jalan Parit Sadak, Kelurahan Purnama, Kecamatan Dumai Barat.sebelum dan sesudah ditambahkan mikroorganisme berdasarkan hasil uji laboraturium. Uji laboraturium yang dilakukan adalah uji fisik untuk mendapatkan deskripsi fisik contoh tanah, uji perbandingan untuk memilih variasi campuran mikroorganisme yang terbaik, pengujian untuk membandingkan tekstur serta degradasi yang terjadi pada tanah gambut.

Uji sifat fisik yang dilakukan melipiti :

1. Analisa Saringan
2. Kadar Air Tanah
3. Hidrometer
4. Handbore
5. Berat Jenis
6. Liquid Limit
7. Plastic Limit
8. Konsolidasi

**1.7. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui serta mengamati karakteristik konsolidasi terutama degradasi yang terjadi dengan penambahan mikroorganisme pada tanah gambut.

Hasil penelitian berupa :

1. Membandingkan perilaku pemampatan primer dan skunder antara tanah gambut yang tidak diberi mikroorganisme dengan tanah gambut yang telah diberi mikroorganisme.
2. Mempelajari efek penambahan mikroorganisme terhadap konsolidasi tanah gambut.

Nilai-nilai diatas digunakan untuk memperkirakan besar penurunan (*degradasi*) tanah gambut di lapangan serta dapat memberikan data-data karakteristik fisik (*engineering properties*) tanah gambut dimana pengujian dilakukan dalam kondisi tanah gambut asli maupun yang telah dicampur dengan mikroorganisme dengan berbagai variasi campuran.

**1.8. Manfaat Penelitian**

Dalam penelitian ini, ada manfaat yang diharapkan bisa dicapai. Dengan adanya penelitian ini maka akan diketahui tentang karakteristik tanah. Hasil dari penelitian ini akan menjadi informasi tambahan bagi setiap insan yang ingin membangun struktur sipil.

Untuk mahasiswa penelitian ini mempunyai manfaat yaitu untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Teknologi Dumai dengan membuat laporan penelitian secara ilmiah dan sistematis.

Hasil penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat antara lain :

* + 1. Sebagai bahan pertimbangan bagi para engineer bidang teknik sipil untuk penerapan di lapangan khususnya pondasi pada tanah yang kurang baik.
    2. Sebagai bahan untuk penelitian lanjutan dalam bidang teknologi

Material.

* + 1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada ilmu pengetahuan tentang sifat - sifat fisik dan mekanik tanah organik.