

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu gampong di daerah Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe, yang rawan akan bencana longsor yaitu gampong Blang Poroh. Di lihat dari kondisi geografis yang memiliki daerah perbukitan terjal yang minim pepohonan. Mengutip dari website serambinews pada awal Desember 2020 lalu, sejumlah area perbukitan mengalami longsor yang menyebabkan sejumlah rumah warga rusak.

Faktor yang menyebabkan terjadinya longsor meliputi gempa, iklim, vegetasi morfologi, tanah maupun situasi setempat, tingkat kelembapan tanah, adanya rembesan, dan aktivitas geologi seperti patahan, rekahan, dan liniasi. Faktor pendukung juga terdapat pada aktivitas penduduk dengan penggalian pada tanah. Selain itu, aktivitas penggunaan lahan yang tidak teratur, pemotongan lereng yang terlalu curam, dan penebangan hutan yang tidak terkontrol dapat memicu terjadinya longsor (Barat, 2016).

Pada daerah penelitian ini memiliki potensi yang menyebabkan longsor. Potensi longsor adalah kemungkinan terjadinya pergerakan tanah yang menurun atau bergeser. Maka dari itu, dilakukan penelitian dengan melihat sifat fisis dan mekanis pada tanah di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Malikussaleh.

Penelitian ini terdapat dua jenis sifat mekanis yang akan di uji yaitu *proctor* dan kuat geser. Uji *proctor* pada tanah ini untuk meningkatkan kekuatan tanah dengan cara dipadatkan sehingga rongga-rongga udara pada sampel tanah asli dapat berkurang yang mengakibatkan kepadatan menjadi meningkat (Kholidiah dkk., 2024). Menurut Sismiani dkk (2024) untuk menentukan kuat geser pada tanah dilakukan uji geser langsung (*direct shear test*) sebagai uji kuat geser dilaboratorium. Uji kuat geser ini dilakukan untuk mendapatkan parameter kuat geser, tegangan normal dan kohesi tanah.

Dari permasalahan di atas, sehingga tertarik untuk meneliti tentang “Analisis Potensi Longsor Pada Tanah Perbukitan Alami Terhadap Kuat Geser Tanah

di Gampong Blang Poroh Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe”. Sebelum longsor menjadi bencana yang tidak terduga, memberikan informasi seperti faktor keamanan lokal dan lokasi potensi longsor sehingga berbagai tindakan pencegahan dapat dilakukan sebelum terjadi longsor.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik tanah Gampong Blang Poroh, Kecamatan Muara Dua, Kota Lhokseumawe.
2. Seberapa besar nilai *proctor* dan kuat geser tanah Gampong Blang Poroh, Kecamatan Muara Dua, Kota Lhokseumawe.
3. Seberapa besar potensi longsor di perbukitan Gampong Blang Poroh, Kecamatan Muara Dua, Kota Lhokseumawe.

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang ada, dapat diketahui tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui karakteristik tanah Gampong Blang Poroh, Kecamatan Muara Dua, Kota Lhokseumawe.
2. Untuk mengetahui nilai *proctor* dan kuat geser tanah Gampong Blang Poroh, Kecamatan Muara Dua, Kota Lhokseumawe.
3. Untuk mengetahui potensi longsor di perbukitan Gampong Blang Poroh, Kecamatan Muara Dua, Kota Lhokseumawe.

1.4 Manfaat penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat membantu dalam menentukan kepadatan optimum tanah untuk digunakan dalam membangun pondasi, landasan, atau pengisi tanah.
2. Penelitian ini dapat membantu dalam memprediksi dan menghindari potensi longsor tanah, penurunan, atau perubahan bentuk tanah yang dapat terjadi akibat beban struktural atau perubahan lingkungan.

3. Memahami karakteristik tanah dan cara-cara untuk meningkatkan kekuatannya juga dapat membantu dalam melindungi lingkungan. Ini termasuk penerapan teknik-teknik stabilisasi tanah untuk mengurangi erosi tanah atau degradasi lahan.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Ruang lingkup dan batasan masalah digunakan untuk mempermudah dalam mengevaluasi permasalahan yang ada, maka di berikan beberapa ruang lingkup dan batasan masalah yaitu:

1. Sampel tanah yang digunakan untuk penelitian yaitu tanah terganggu dan tidak terganggu di Gampong Blang Poroh, Kecamatan Muara Dua, Kota Lhokseumawe.
2. Pengujian sifat fisis dan mekanis di Lab Teknik Sipil Universitas Malikussaleh.
3. Pengujian sifat fisis tanah yaitu analisa saringan, uji berat jenis tanah, uji batas cair, uji batas plastis, uji berat isi, dan uji kadar air.
4. Pengujian sifat mekanis dalam penelitian ini adalah pengujian *proctor* dan kuat geser.
5. Penelitian ini tidak menghitung analisis daya dukung pondasi.

1.6 Metode Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini meliputi persiapan dan analisa data, pada tahap persiapan dimulai dengan studi literatur kemudian dilanjutkan dengan persiapan dan pengambilan tanah. Selanjutnya dilakukan pengujian laboratorium berupa pengujian sifat fisis dan mekanis.

1.7 Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini didapatkan klasifikasi tanah menurut USCS adalah tanah berbutir kasar dengan kode SW (*sand well-graded*) dan dari hasil analisis faktor keamanan lereng (FK) didapat nilai pada titik 1 yaitu $FK = 1,04 < 1,07$ yang artinya lereng labil pada kondisi ini longsor terjadi biasa/sering, sedangkan hasil dari titik 2 nilai $FK = 1,19$ dan titik 3 $FK = 1,11$ dimana nilai FK berada diantara 1,07-1,25 yang artinya lereng kritis pada kondisi ini longsor pernah terjadi.