

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pergerakan tanah, atau umumnya disebut sebagai longsor, dapat menjadi kendala dan ancaman yang serius bagi kehidupan manusia karena sifat-sifatnya yang tidak mudah untuk ditebak dan ditentukan. Pada penulisan Tugas Akhir ini akan dibahas salah satu cara mengantisipasi bahaya longsor, yaitu dengan membuat peta bencana longsor sehingga dapat diketahui daerah-daerah yang rawan terhadap longsor.

Pergerakan tanah dapat terjadi secara tiba-tiba dalam massa yang besar, sehingga dapat membahayakan keberadaan struktur bangunan dan kelangsungan hidup penduduk yang tinggal di sekitarnya. Pergerakan tanah ini disebabkan berbagai faktor, yang akan dibahas kemudian pada bab-bab selanjutnya.

Dalam studi penelitian ini, penelitian dibatasi pada bahaya longsor terhadap bangunan air seperti bendung dan waduk, dengan maksud untuk mengetahui titik-titik rawan longsor pada daerah rencana pembangunan waduk sehingga kerusakan dan ancaman yang timbul akibat longsor dapat diantisipasi sebelumnya. Berangkat dari latar belakang masalah tersebut, akan dikembangkan sebuah peta bencana longsor pada suatu daerah rencana pembangunan waduk sehingga dapat menjadi pertimbangan bagi para perencana dan praktisi dalam pemilihan lokasi pembangunan waduk dan cara-cara penanggulangannya dalam menghadapi ancaman bahaya longsor.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Tujuan penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk membuat dan mengembangkan sebuah peta bencana longsor pada suatu daerah rencana pembangunan waduk, dengan maksud agar peta tersebut dapat menjadi acuan dan masukan yang berarti dalam pemilihan lokasi pembangunan waduk serta perencanaan kemiringan lerengnya.

### **1.3 Metodologi dan Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada pengembangan peta bencana longsor pada rencana pembangunan waduk Manikin di Nusa Tenggara Timur. Sedangkan metodologi penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data tanah pada daerah rencana pembangunan waduk Manikin di NTT.
2. Analisa perhitungan nilai faktor keamanan setiap lapisan tanah untuk lereng kolam waduk yang akan dibangun dengan menggunakan metode Infinite Slope.
3. Analisa perhitungan akibat gempa terhadap Faktor Keamanan.
4. Pembuatan peta bencana longsor berdasarkan nilai FK statik tanpa gempa dan dengan gempa, yang didapat dari hasil analisa sehingga diketahui titik-titik yang rawan terhadap bahaya longsor.

### **1.4 Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan pembahasan, maka penyusunan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 bab yang terdiri dari sub bab-sub bab pembahasan.

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan penelitian, metodologi dan ruang lingkup yang digunakan, serta sistematika pembahasan.

**BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi teori tentang lereng, tegangan efektif, parameter kuat geser, stress path, pengujian kuat geser, faktor-faktor penyebab longsor, serta metode yang digunakan untuk menganalisa bahaya longsor dan runtuh.

**BAB 3 TINJAUAN GEMPA**

Berisi tinjauan umum tentang gempa, teori kegempaan, gelombang gempa, peta zona gempa, dan hal-hal lain yang berhubungan.

**BAB 4 ANALISIS MASALAH**

Berisi analisis perhitungan nilai FK statik dan dengan gempa berdasarkan data-data topografi, geologi, parameter tanah dan tinjauan gempa untuk kemudian dibuat dalam bentuk peta bencana longsor.

**BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dan saran.