

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki wilayah daratan dengan topografi landai dan berbukit dengan ketinggian antara 0 hingga 3805 meter di atas permukaan laut. Selain itu permukaan tanah yang tidak selalu membentuk bidang datar atau mempunyai perbedaan elevasi antara tempat yang satu dengan yang lain sehingga membentuk suatu lereng (*slope*). Keragaman perbedaan elevasi tersebut salah satunya terdapat di aliran sungai Kuranji dari aliran hulu hingga hilir sehingga dibutuhkan suatu metode analisis stabilitas lereng untuk mengetahui bagaimana kondisi lereng tertentu yang dapat menimbulkan bencana kelongsoran.

Tanah longsor (*landslides*) merupakan “suatu peristiwa yang biasa terjadi pada lereng- lereng alam (*natural slopes*) maupun pada lereng buatan manusia (*man made slopes*). Bencana alam longsor tanah yang banyak terjadi di Indonesia merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah (*soil mass movement*) pada lereng-lereng alam. Apabila massa yang bergerak ini didominasi oleh massa tanah dan gerakannya melalui suatu bidang pada lereng, baik berupa bidang miring ataupun lengkung, maka proses pergerakan tersebut disebut sebagai longsor tanah. Terjadinya bencana alam gerakan tanah ataupun longsor terutama karena gangguan secara alamiah pada kestabilan tanah dan atau batuan penyusun lereng, baik yang bersifat alamiah maupun non alamiah.”(Achmad, 2010)

“Kebanyakan peristiwa longsor tanah terjadi dengan bentuk bidang longsor berupa lengkungan. Lengkungan bidang longsor dapat berbentuk bidang datar (*plane*), bidang longsor lingkaran (*cylindrical*), bidang longsor bukan lingkaran dan bidang longsor kombinasi (*plane and cylindrical*). Gerakan tanah ataupun longsor akan dikategorikan sebagai bencana apabila terjadi pada daerah yang dihuni oleh manusia atau pada daerah tempat kegiatan manusia. Jadi aspek kehadiran manusia atau terpengaruhnya aktivitas manusia sangat penting dalam menetapkan apakah suatu gerakan tanah atau longsor dianggap sebagai bencana atau tidak.”(yuliet, 2018)

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian dari skripsi ini adalah:

1. Mengidentifikasi potensi longsor berdasarkan faktor kemiringan lereng wilayah DAS Kuranji;
2. Menghitung nilai faktor keamanan lereng berdasarkan metode irisan biasa (*ordinary method of slices*).

Pelaksanaan tugas proyek akhir ini bermanfaat untuk:

1. mengetahui pengaruh kemiringan lereng terhadap potensi bencana longsor. Mengetahui potensi longsor berdasarkan kondisi kemiringan lereng di wilayah DAS Kuranji;
2. Menambah wawasan mengenai metode menghitung kemiringan lereng terhadap kelongsoran lereng.

1.3 Batasan Masalah

Agar hasil pengerjaan tugas akhir ini optimal dan kemudahan dalam penulisan laporan serta dapat di pertanggung jawabkan, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Menggunakan data tanah yang telah di teliti di Laboratorium Mekanika Tanah Fakultas Teknik Universitas Andalas;
2. Jenis tanah yang diteliti merupakan jenis tanah yang sama sesuai data tanah yang telah diteliti di Laboratorium Mekanika Tanah Fakultas Teknik Universitas Andalas.
3. Pemodelan lereng menggunakan *software* Autocad;
4. Perhitungan faktor keamanan terhadap kelongsoran menggunakan *software* microsoft excell;

5. Metode yang digunakan untuk mendapatkan nilai faktor keamanan lereng adalah analisa metode irisan biasa (*ordinary method of slices*);
6. Menggunakan variasi sudut kemiringan lereng dengan perbandingan 1:5, 1:4, 1:3, 1:2, 1:1, 1:0.5, 1:0.25.

1.4 Sistematika Penulisan

Rangkaian penulisan tugas akhir ini ditulis dalam bentuk bab-bab agar penulisan lebih terarah dan mudah dimengerti. Dalam setiap bab akan membahas bagian-bagian tugas akhir ini dari awal sampai akhir seperti hal-hal berikut ini:

BAB I : Pendahuluan

Berisi latar belakang penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Meliputi dasar-dasar teori dan peraturan dengan tugas akhir yang telah dilakukan sebelumnya untuk dijadikan pedoman menyelesaikan penulisan.

BAB III : Metodologi Penelitian

Berupa rencana kerja tahap pelaksanaan penelitian tugas akhir ini.

BAB IV : Prosedur dan Hasil Kerja

Bab ini berisi prosedur perhitungan yang dilakukan dalam penelitian dan hasil yang didapatkan.

BAB V : Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang analisis dan pembahasan dari hasil penelitian.

BAB VI : Penutup

Dalam bagian ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan berupa saran-saran terhadap hasil penelitian.

