

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Beberapa daerah di Kabupaten Wonogiri memiliki kontur tanah yang berbukit-bukit. Karena bentuk muka tanah itulah maka ada beberapa kejadian tanah longsor yang pernah terjadi di Wonogiri. Pada kasus yang akan dikaji pada penelitian ini adalah daerah di Desa Sendangmulyo, Kecamatan Tirtomoyo, Kabupaten Wonogiri yang memiliki topologi tanah berupa lereng yang cukup curam dan rawan longsor. Pemerintah Kabupaten Wonogiri dalam *wonogirikab.go.id* mencatat bahwa pernah terjadi longsor dan banjir pada penghujung tahun 2007 tepatnya pada tanggal 25 dan 26 Desember 2007 di daerah Kecamatan Tirtomoyo meliputi empat titik yang masing-masing berada di Dusun Semangin, Desa Sendangmulyo, dan dua titik yaitu Dusun Pagah dan Dusun Sanggrahan yang keduanya berada di Desa Hargantoro. Melihat masih banyaknya jumlah penduduk yang masih bermukim di bawah lereng tersebut, maka penelitian ini sangat penting untuk keperluan mitigasi bencana.

Penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian yang telah dilakukan oleh Hawin Widyo, 2015, dan telah mendapatkan angka *Safety Factor* yang paling kritis yang selanjutnya akan digunakan sebagai acuan dalam analisis ini. Hasil analisis ini nantinya diharapkan dapat memberikan beberapa desain lereng agar mencapai *Safety Factor* yang maksimum. Ada beberapa metode perbaikan lereng, seperti pemasangan cerucuk kayu, beronjong, cara vegetasi, terasering, *grouting*, maupun geotekstil. Melihat lokasi penelitian yang masih cukup terpencil dan sulitnya mencari material untuk memperbaiki lereng, maka dalam analisis ini dipilih dengan cara terasering.

Dalam analisis ini diberikan beberapa variasi desain terasering yang dapat dijadikan pilihan untuk memperkuat lereng. Variasi ini berupa beberapa variasi *trap* pada kondisi sebelum dan setelah hujan. Sehingga akan didapatkan keluaran

berupa beberapa alternatif terasering dan diketahui desain yang paling efektif dan efisien untuk menambah faktor aman dan mengurangi longsor.

1.2. Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu: Berapa besar perubahan nilai faktor aman (SF) stabilitas lereng setelah diperbaiki dengan konstruksi terasering?

1.3. Batasan Masalah

Dalam membatasi permasalahan agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terlalu meluas maka perlu pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Data diambil dari penelitian Hawin Widyo (2015) berupa data tanah dan sudut kemiringan lereng (α) yang memiliki nilai *Safety Factor* paling kritis di daerah Sendangmulyo, Tirtomoyo, Wonogiri.
2. Angka aman yang ditinjau hanya *overall stability*.
3. Ketebalan tanah jenuh dalam kondisi tanah datar dan miring diasumsikan konstan.
4. Perhitungan dilakukan dengan bantuan program *Geo-Slope* dan *Microsoft Office Exel 2007*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui besarnya perubahan nilai faktor aman (SF) stabilitas lereng setelah diperbaiki dengan konstruksi terasering.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dapat menghitung dan mengetahui nilai angka faktor aman (SF) stabilitas lereng dengan menggunakan penambahan konstruksi terasering.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian kedepannya dimaksudkan dapat menjadi alternatif pencegahan kelongsoran lereng pada kemiringan lereng 60^0 menggunakan tambahan konstruksi terasering sehingga mendapatkan nilai faktor aman (SF) yang maksimum.