

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gorontalo Outer Ring Road (GORR) dibangun melewati kondisi geologi yang bervariasi. Setiap kondisi geologi meliputi aspek morfologi, litologi atau batuan, dan kemiringan lereng. Perbedaan kondisi geologi ini dapat mempengaruhi terjadinya longsor atau gerakan tanah. Setiap kondisi geologi yang berbeda memiliki mekanisme yang berbeda.

Berdasarkan pengamatan lapangan, batuan yang terdapat di sepanjang ruas Jalan GORR terdiri dari batuan sedimen dan beku. Batuan sedimen yang terdapat pada lokasi merupakan batu gamping klastik. Karakteristik batugamping mudah terlarutkan oleh air (solusional) dan kemiringan lereng yang sangat terjal. Karakteristik lereng seperti ini berpotensi dapat terjadinya kelongsoran yang menutup atau mengganggu jaringan jalan serta dapat mengakibatkan akses transportasi terhambat. Jika suatu jaringan jalan tertutup atau terhambat oleh longsor bisa diperkirakan kerugian yang akan terjadi di daerah tersebut menghambat akses perekonomian darat.

Kemiringan dan ketinggian lereng yang sangat terjal dan tinggi di Jalan Lingkar *GORR* KM 13+100 sampai KM 13+800 Desa Pone Kecamatan Limboto Barat Kabupaten Gorontalo berpotensi untuk terjadinya longsor seiring berjalannya waktu. Hal ini dipengaruhi oleh intensitas hujan yang tinggi dapat mengurangi kuat geser tanah. Jika longsor terjadi maka berdampak pada akses transportasi jalan GORR yang dirancang sebagai jalan alternatif di masa mendatang.

Berdasarkan hal itu maka perlu dilakukan penelitian kestabilan lereng ini dengan menyelidiki nilai faktor amannya sehingga bahaya longsor tidak akan terjadi. Analisis kestabilan lereng ini menggunakan metode keseimbangan batas dengan bantuan perangkat lunak Slide 6.0 2D.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kestabilan lereng alam yang dianalisis dengan metode keseimbangan batas?
2. Berapa perbandingan faktor keamanan lereng alam yang dianalisis dengan menggunakan metode Fellenius, metode Bishop, dan metode GLE/Morgenstern-Price?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis kestabilan lereng alam menggunakan metode keseimbangan batas.
2. Untuk membandingkan nilai faktor keamanan lereng dengan metode Fellenius, metode Bishop dan metode GLE/Morgenstern-Price.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis yang dilakukan hanya dalam bentuk pemodelan 2 dimensi (*Plane Strain*).
2. Lereng yang dianalisis tidak memperhitungkan pengaruh gempa.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Sebagai pengembangan ilmu khususnya dalam stabilitas lereng.
2. Sebagai acuan untuk mahasiswa Teknik Sipil khususnya dalam bidang ilmu geoteknik untuk menganalisis stabilitas lereng.
3. Sebagai acuan untuk instansi terkait dalam penanganan longsor dan kestabilan lereng Jalan GORR yang berada di KM. 13+100 – KM. 13+800.

4. Sebagai acuan untuk kontraktor sebagai pelaksana lapangan agar memperhatikan bahayanya kemiringan lereng jalan sebagai akses transportasi masyarakat.