

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Longsor merupakan gejala geologi yang umum terjadi dan mesti akan terjadi dalam rangka mencari keseimbangan alam. Faktor utama yang menyebabkan longsor adalah faktor geologi, iklim, vegetasi dan penggunaan lahan.

Dalam Perda Kabupaten Banyumas No. 10 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Banyumas pasal 14 juga disebutkan, bahwa ruas jalan Pegalongan-Gunung Tugel perlu ditingkatkan. Jalan Gunung Tugel sendiri sepanjang 4,9 km dengan lebar 8-10 m, termasuk dalam jalan Provinsi dengan kelas jalan IIIA.

Pada awal bulan Februari 2015 ruas jalan ambles dan hanya menyisakan sedikit jalan yang bisa dilewati motor ataupun 1 mobil dan secara bergantian. Kejadian tersebut bisa jadi akibat perencanaan pembangunan yang tidak matang, mengingat jalan tersebut kali pertama di bangun tahun 2013 lalu dan dilanjutkan 2014. Hal ini dibenarkan Kepala Seksi Pengembangan Jalan dan Jembatan SDABM Banyumas. Peristiwa amblasnya jalan Gunung Tugel lalu menyita banyak perhatian. Hal ini dicurigai karena sifat expansif pada lapisan dasar tanah.

Pada awalnya kerusakan yang terjadi di jalan Gunung Tugel berupa *cracking* (retak), *depression* (ambles) sedikit. Hingga pada awal Februari bermula dari hujan yang cukup deras, mengakibatkan kondisi tanah lunak karena penjenahan air yang tinggi. Sehingga jalan tersebut amblas. Saat memasuki

musim hujan kondisi tanah akan menjadi lunak karena penjumlahan air yang tinggi menyebabkan tanah tersebut bisa menjadi labil dan menyebabkan longsor.

Berdasarkan peta geologi Lembar Purwokerto dan Tegal, wilayah Gunung Tugel termasuk ke dalam formasi Tapak (Tpt) yang banyak mengandung batu pasir gampingan. Batu pasir gampingan ketika lapuk akan menjadi tanah pasir yang lunak, lapisan batu pasir tersebut sebagai bidang gelincir. Diprediksi akan terus turun mengikuti bidang gelincir longsor sampai ke bawah jika terjadi hujan.

Longsoran di jalan Gunung Tugel merupakan jenis gerakan tanah nendatan yang bertingkat (multiple successive landslide). Gerakan tanah ini biasanya terjadi karena daerah bagian bawah lereng kurang kuat. Dimana longsor mengarah pada bagian bawah jalan, yaitu cekungan di bawahnya. Sedangkan panjang ruas jalan menikung yang ambles tersebut sekitar 35-50 meter dengan kedalaman sekitar 20-80 centimeter dan lebar retakan berkisar 10-15 centimeter.

Dengan kondisi lokasi tanah yang demikian maka bila tidak dilakukan perlindungan (protection) maka dalam kurun waktu yang berjalan ke depan akan mengakibatkan instabilitas. Lereng yang terbentuk tersebut dapat berpotensi terjadinya kelongsoran kembali dan dapat mengakibatkan kerugian bukan hanya materil, tetapi juga nyawa yang terancam saat pengguna jalan yang berada di lereng yang rawan terjadi longsor tersebut. Dengan demikian perlu dilakukannya penelitian tentang analisis stabilitas lereng pada jalan Gunung Tugel.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

Berapa nilai Faktor Keamanan Stabilitas Lereng dengan menggunakan Metode Fellenius dan Metode Software Slope/W ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

Mengetahui nilai Faktor Keamanan stabilitas lereng dengan menggunakan Metode Fellenius dan Metode Software Slope/W.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan bahan pertimbangan atas hasil analisis stabilitas lereng.
2. Untuk mengetahui nilai Faktor Keamanan stabilitas lereng dengan Metode Fellenius dan Program Software Slope/W.
3. Menambah pengetahuan bagi penulis dan pembaca mengenai stabilitas lereng dengan Metode Fellenius dan Program Slope/W.

E. Batasan Masalah

Pembahasan permasalahan dalam penelitian ini memerlukan batasan guna mendapatkan solusi yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Batasan masalah tersebut adalah :

1. Lokasi Penelitian dilakukan pada ruas jalan Gunung Tugel, Desa Kedungrandu, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah.
2. Data penyelidikan tanah adalah data sekunder dari Instansi Pemerintah, Dinas Sumber Daya Air dan Bina Marga Kabupaten Purwokerto, dan data lainnya dari hasil studi pustaka yang berkaitan dengan lokasi studi kasus dan daerah sekitarnya.
3. Stabilitas lereng dianalisis dengan analisa metode Fellenius dan Program Slope/W.
4. Perhitungan dengan Metode Fellenius dan Slope/W mengabaikan tekanan air pori.
5. Tidak melakukan penelitian tentang penanganan longsor.
6. Untuk pekerjaan drainase tidak dianalisis.

