

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Sukabumi merupakan Kabupaten rawan longsor, menurut data BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) bahwa 10 tahun terakhir diketahui wilayah Sukabumi rawan longsor dalam level menengah sampai tinggi. Longsor akan terjadi kapanpun dan dimanapun sehingga menimbulkan risiko atau bahaya terhadap kehidupan manusia, baik kerugian harta benda maupun korban jiwa serta terganggunya jalur lalu lintas. Bencana tanah longsor sudah sering terjadi di Indonesia, apalagi di daerah dengan lereng yang curam seperti contohnya Kabupaten Sukabumi ini.

Permukaan tanah di Kabupaten Sukabumi ini tidak selalu membentuk bidang datar atau mempunyai perbedaan elevasi antara tempat yang satu dengan yang lain sehingga membentuk suatu lereng (slope). Lereng merupakan suatu kondisi topografi yang banyak dijumpai pada berbagai pekerjaan konstruksi sipil. Lereng dapat terjadi secara alami maupun sengaja dibuat oleh manusia dengan tujuan tertentu. Longsoran merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi pada lereng- lereng alami maupun buatan. Kelongsoran lereng kebanyakan terjadi pada saat musim penghujan. Itu terjadi akibat peningkatan tekanan air pori pada lereng. Hal ini berakibat pada terjadinya penurunan kuat geser tanah (c) dan sudut geser dalam tanah (ϕ) yang selanjutnya menyebabkan kelongsoran.

Untuk menentukan faktor aman dari bidang longsor yang potensial ini Penulis melakukan analisis kestabilan lereng, yaitu dengan menghitung besarnya kekuatan geser untuk mempertahankan kestabilan lereng dan menghitung kekuatan geser yang akan menyebabkan kelongsoran kemudian keduanya dibandingkan. Perbandingan yang akan didapat dari menghitung besar kekuatan dan menghitung kekuatan geser adalah nilai Faktor Keamanan yang merupakan nilai kestabilan lereng yang dinyatakan dalam angka. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode fellenius karna sifat tanah yang terdapat didaerah tersebut adalah jenis tanah yang homogen.

Pemilihan Lokasi pada Penelitian penulis di Desa Cilangla, Kec. Cireunghas dipilih karena studi kasus telah di latar belakang oleh terjadinya longsor pada beberapa titik dikawasan tersebut yang disebabkan oleh intensitas curah hujan dan beban yang terlalu berat. Di Kawasan ini sendiri telah terjadi 2 sampai 3 kali longsor dari hasil wawancara dengan warga sekitar, menurut warga sekitar longsor ini terjadi pada tahun 2002, 2006 dan 2016.

Kawasan Desa Cilangla ini adalah jalur lalu lintas yang menghubungkan Sukaraja, Cireunghas dan Gegerbitung.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, timbul masalah yang ingin di pecahkan di daerah Desa Cilangla tersebut. Dalam kasus ini akan dilakukan penelitian dengan cara menganalisis lereng dengan cara menghitung Faktor keamanan lereng tersebut dengan Metode Fellenius dan Program Plaxis 8.2.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui angka faktor keamanan (*Safety Factor*) baik dari metode Fellenius maupun Program Plaxis 8.2 beserta total displacement, tekanan air pori, jaringan elemen, tegangan efektif dan jaringan terdeformasi.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui perbedaan angka faktor keamanan (*Safety Factor*) dari metode Fellenius dan *Software* Komputer Plaxis 8.2.
2. Dari hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi salah satu acuan dalam mempertimbangkan penentuan alternatif metode penanggulangan dan perbaikan perkuatan lereng yang tepat.

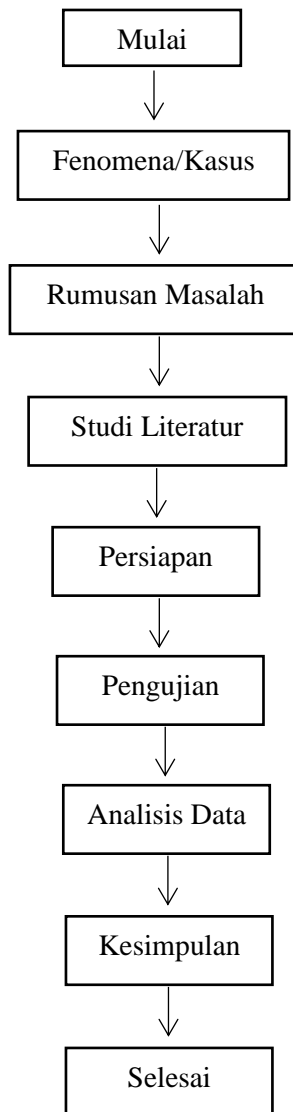
1.5. Batasan Masalah

Agar dalam pembahasan penyusunan penelitian ini tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka ada batasan masalah dari penelitian ini, yaitu :

1. Faktor yang dihitung dalam penelitian ini adalah faktor keamanan

2. Dalam proses analisis digunakan beberapa metode pendekatan, yaitu:
 - a) Menghitung dan menganalisis secara manual, yaitu menggunakan metode Fellenius.
 - b) Menghitung dan menganalisis secara komputasi, yaitu proses desain menggunakan program khusus untuk menganalisis yaitu Plaxis.

1.6. Kerangka Berfikir



Gambar 1.1 Kerangka Berfikir