

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Semarang merupakan kota dengan kelerengan yang cukup bervariasi. Selain menghadapi permasalahan seperti banjir dan rob, Semarang juga menghadapi masalah gerakantana. Salah satu daerah yang mengalami gerakantana di Semarang adalah di Lapangan Golf Gombel Lama Semarang. Kondisi tanah asli yang terdapat di Lapangan Golf Gombel Lama Semarang didominasi oleh lempung dan didukung oleh keadaan topografi yang berbukit-bukit memicu terjadinya gerakantana. Selain itu, perubahan terhadap geometri lereng dari keadaan aslinya yang dilakukan untuk membuat lapangan golf juga berpengaruh terjadinya gerakantana.

Gerakantana merupakan keruntuhan dari massa tanah yang terletak pada sebuah lereng sehingga terjadi pergerakan massa tanah ke bawah dan ke luar. Gerakantana dapat terjadi dengan berbagai cara, yaitu secara perlahan-lahan atau mendadak serta dengan ataupun tanpa tanda-tanda yang terlihat. Penyelidikan lapangan harus dilaksanakan terlebih dahulu sebelum analisis kestabilan lereng dilakukan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan. Dalam penyelidikan tersebut juga dilakukan investigasi lapangan untuk memperkirakan dan mengevaluasi potensi-potensi bahaya pada lereng. Analisis kestabilan lereng penting dilakukan untuk mengevaluasi kondisi kestabilan dan unjuk kerja dari lereng. Analisis kestabilan lereng harus berdasarkan model yang akurat mengenai kondisi material bawah permukaan, kondisi airtanah dan pembebanan yang mungkin bekerja pada lereng. Tanpa sebuah model geologi yang memadai, analisis hanya dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang kasar sehingga kegunaan dari hasil analisis tersebut tidak akurat dan menimbulkan pertanyaan.

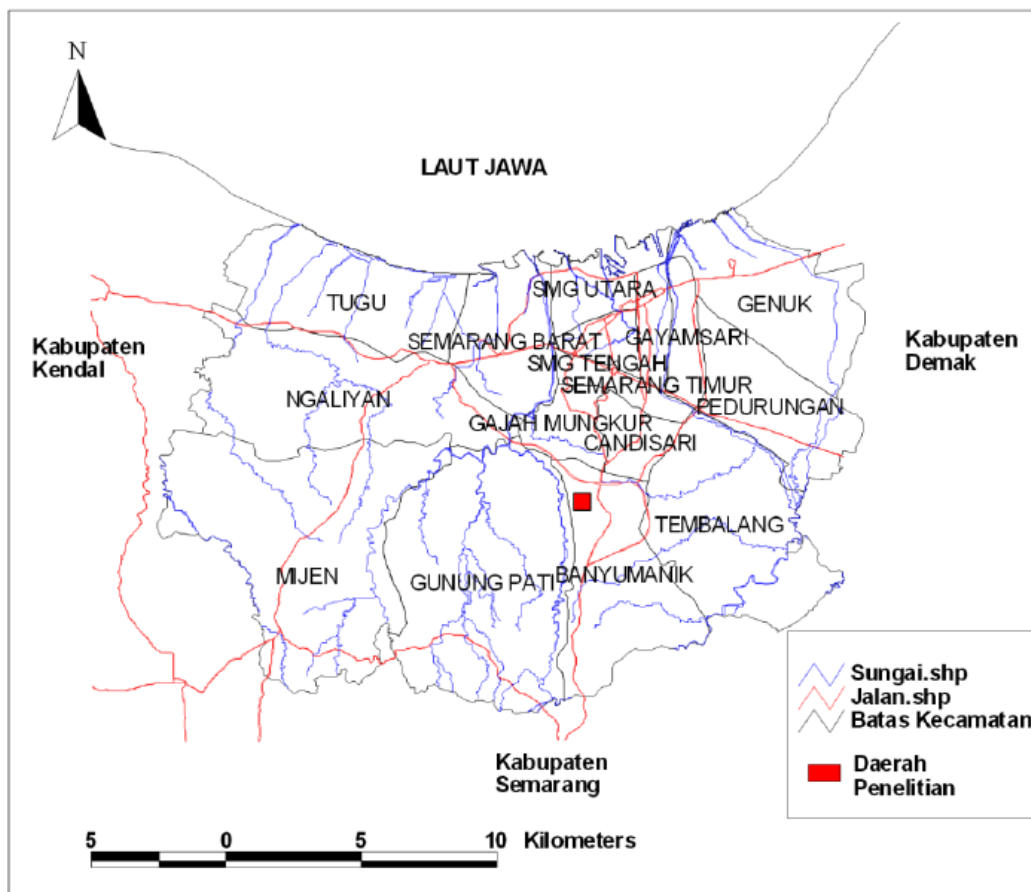
Saat ini terdapat sejumlah metode analisis dan program komputer yang tersedia untuk analisis kestabilan lereng, salah satunya adalah program lunak Xstabl. Keunggulan dari program ini adalah dapat diketahui secara cepat kondisi kestabilan suatu lereng dengan memasukkan data-data yang diperlukan. Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan gambaran kondisi kestabilan lereng dan pemilihan metode perkuatan lereng yang tepat di Lapangan Golf Gombel Lama Semarang.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah menghitung faktor keamanan lereng, membuat simulasi perhitungan faktor keamanan dan memberikan rekomendasi metode perkuatan lereng. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi kestabilan lereng dan merekomendasikan metode perkuatan lereng yang tepat.

1.3. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah di Lapangan Golf Gombel Lama Semarang Jawa Tengah. Lokasi penelitian terletak di Kecamatan Banyumanik, tepatnya dibatasi $110^{\circ}24'30''$ BT – $110^{\circ}25'00''$ BT dan $07^{\circ}02'00''$ LS – $07^{\circ}02'30''$ LS.



Gambar 1.1. Batas Wilayah Administasi Kota Semarang

1.4. Batasan Penelitian

Bahasan utama penelitian ini yang menyangkut tentang analisis kestabilan lereng di Lapangan Golf Gombel Lama Semarang adalah:

- a. Menghitung faktor keamanan lereng dengan menggunakan program Xstabl.

- b. Membuat simulasi perubahan parameter kohesi dan muka air tanah dalam perhitungan faktor keamanan dengan menggunakan program Xstabl.
- c. Memberikan rekomendasi perkuatan lereng dari hasil simulasi perubahan parameter perkuatan lereng.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dapat dibagi menjadi dua yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Secara teoritis penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan kepada perkembangan ilmu geologi khususnya pada bidang geoteknik, sedangkan secara praktis penelitian ini sebagai sarana aktualisasi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang secara teoritis telah dipelajari. Manfaat praktis lainnya adalah memberikan pengetahuan tentang betapa pentingnya analisis kestabilan lereng untuk menghindari atau memperbaiki kerusakan lereng. Sebagai contoh kasusnya adalah untuk mengetahui kondisi kestabilan lereng di Lapangan Golf Gombel Lama Semarang dan memberikan rekomendasi metode perkuatan lereng yang tepat.