

Abstrak

Slope stability atau kestabilan lereng adalah hal yang perlu dianalisis untuk menjamin keamanan dalam suatu proyek konstruksi. Proyek konstruksi yang dimaksud adalah proyek mengenai struktur bawah, basement, atau fondasi yang memerlukan adanya penggalian dalam pembuatannya. Proses penggalian dapat berbahaya jika metode dan faktor keamanan tidak dapat diperhitungkan atau dianalisa dengan baik. Selain faktor keamanan yang sudah diperhitungkan tersebut, perlu juga diperhitungkan tinggi kritis atau critical height dari suatu lereng, dengan memperhitungkan atau melakukan analisa terhadap kedua faktor tersebut, dapat diperkirakan keamanan dari suatu lereng atau kemungkinan terjadinya failure berupa longsor yang dapat mengakibatkan kerugian material maupun non-material. Dalam pembangunan Rumah Sakit Hermina Ciawi, diperlukan pembangunan dinding penahan tanah (DPT), untuk pembuatan dinding penahan tanah tersebut diperlukan penggalian yang menyebabkan terbentuknya lereng dengan ketinggian total 12 m. mengingat ketinggian lereng yang setinggi 12 m dan sudut kemiringannya 90°, maka diperlukan adanya perhitungan mengenai faktor keamanan dari lereng dengan klasifikasi seperti itu, sehingga diharapkan kegagalan berupa longsor atau failure tidak terjadi sehingga menimbulkan kerugian yang dapat memperlambat atau bahkan menghentikan proyek konstruksi tersebut. Critical height dapat dianalisa dengan rumus sederhana yang diperoleh melalui hasil penelitian, berupa jurnal, dan slope stability dianalisa untuk empat kondisi sesuai dengan ketentuan SNI 8460:2017 dan menggunakan metode Fellenius. Sehingga dapat dilakukan analisa faktor keamanan dan tinggi kritis dari lereng yang terjadi akibat galian pada Rumah Sakit Herminat Ciawi.

Kata Kunci: *Lereng, Slope Stability, Critical Height, Rumah Sakit Hermina Ciawi, Metode Fellenius.*

Abstract

The stability of slopes is something that needs to be analyzed to ensure safety in a construction project. The construction project in question is a project related to the substructure, basement, or foundation that requires excavation in its construction. The excavation process can be dangerous if the methods and safety factors are not properly calculated or analyzed. In addition to the safety factors that have been calculated, the critical height of a slope also needs to be taken into account. By calculating or analyzing both of these factors, the safety of a slope or the possibility of failure in the form of landslides, which can result in material or non-material losses, can be estimated or mitigated. In the construction of the Hermina Ciawi Hospital, the construction of a retaining wall is required, which requires excavation that creates a slope with a total height of 12 m. Considering the height of the slope, which is 12 m and its angle of inclination is 90°, calculations are required to determine the safety factor of the slope with such a classification. This is expected to prevent failures such as landslides from occurring and causing losses that could slow down or even stop the construction project. The critical height can be analyzed using a simple formula obtained through research, such as journals, and slope stability is analyzed for four conditions in accordance with SNI 8460:2017 regulations and using the Fellenius method. This allows for an analysis of the safety factor and critical height of the slope caused by excavation at the Hermina Ciawi Hospital.

Keywords: Slopes, Slope Stability, Critical Height, Hermina Ciawi Hospital, Fellenius Method.