

ABSTRAK

Pembangunan rumah di daerah lereng tentu memiliki risiko yang dapat menyebabkan kelongsoran pada daerah lereng. Salah satu proyek pembangunan pada suatu daerah lereng mengalami kegagalan konstruksi yang menyebabkan hancurnya rumah tinggal 2 lantai. Diduga dalam perencanaan bangunan tidak memperhitungkan curah hujan optimal. Penulis membuat analisis model yang mirip dengan kasus tersebut dengan menggunakan fondasi dangkal. Tanah dasar pada kasus ini adalah tanah lunak bekas persawahan yang kemudian di timbun dengan tanah lempung kelanauan. Tanah lunak di bawah tanah timbunan ini mengalami rangkak yang dimana tanah terus bergerak secara lambat walaupun tanpa adanya beban. Penulis menganalisis penurunan akibat dari rangkak secara manual. Penulis juga menganalisis faktor keamanan kestabilan lereng akibat dari naiknya muka air tanah. Berdasarkan hasil perhitungan, penurunan total terbesar diperoleh sebesar 14,8456 cm yang hampir mendekati batas penurunan maksimum 15 cm. Sedangkan faktor keamanan yang diperoleh dari aplikasi kesetimbangan batas sebelum hujan sebesar 1,311 tetapi setelah mengalami kenaikan muka air tanah 5 m faktor keamanannya sebesar 1,032 yang dimana faktor keamanan kurang dari 1,25.

Kata kunci: rangkak, penurunan tanah, fondasi dangkal, kestabilan lereng

ABSTRACT

Construction of houses on slopes certainly has risks that can cause landslides on the slopes. One of the construction projects on slope area experienced a construction failure which caused the destruction of a 2-storey house. It is suspected that the planning of the building did not take into account the optimal rainfall. The author makes a model analysis similar to that case using a shallow foundation. The subgrade in this case is soft soil from rice fields which is then backfilled with silty clay. The soft soil beneath this embankment experiences creep, where the soil continues to move slowly even without a load. The author analyzes the settlement due to creep manually. The author also analyzes the safety factor of slope stability due to rising ground water levels. Based on the calculation results, the settlement was obtained at 14,8456 cm which is almost close to the maximum settlement limit of 15 cm. While the safety factor obtained from the application of the equilibrium limit before the rain is 1,311 but after experiencing a 5 m increase in ground water the safety factor is 1,032 which is less than 1,25.

Keywords: *creep, settlement, shallow foundation, slope stability*