

**PENGENDALIAN GERAKAN MASSA TANAH DI DAERAH DUSUN
SIBATUR. DESA JELOK, KECAMATAN KALIGESING, KABUPATEN
PURWOREJO, PROVINSI JAWA TENGAH**

Oleh : Christovel El Vuad

INTISARI

Desa Jelok merupakan daerah yang rawan dengan gerakan massa tanah dikarenakan morfologi daerahnya yang berbukit-bukit. Daerah permukiman yang berada pada lereng terjal memiliki indikasi adanya kemungkinan terjadinya gerakan massa tanah seperti retakan pada tanah, retakan pada bangunan rumah warga, dan pohon tumbang. Berdasarkan penjelasan diatas perlu dilakukan penelitian pada daerah yang sudah mengalami gerakan tanah maupun daerah yang rawan terhadap terjadinya gerakan tanah, untuk mengurangi maupun mencegah terjadinya gerakan massa tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab faktor pengontrol dan faktor pemicu gerakan massa tanah, karakteristik dan tingkat kerawanan gerakan massa tanah, faktor keamanan di daerah penelitian dan memberikan arahan pengelolaan gerakan massa tanah di daerah penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey lapangan, metode *purposive sampling*, dan metode pengharkatan. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah curah hujan, infiltrasi, ketebalan tanah, tekstur tanah, pelapukan batuan, penggunaan lahan, dan kemiringan lereng. Dalam penentuan faktor keamanan diambil sampel untuk mengetahui nilai kohesi, sudut geser dan berat volume tanah yang akan digunakan dalam perhitungan faktor keamanan lereng dengan metode Fellenius.

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat kerawanan gerakan massa tanah di daerah penelitian masuk kedalam kelas ke-4 yaitu tinggi dengan total nilai pengharkatan 27. Penyebab faktor pengontrol dan pemicu gerakan massa tanah adalah curah hujan yang mempengaruhi kondisi geomorfologi, kondisi geologi dan kondisi tanah, kemudian dipicu oleh faktor pemicu berupa curah hujan, dan juga aktivitas manusia. Faktor keamanan yang didapatkan di daerah penelitian adalah 0,375 dan 0,844 setelah dilakukan pengelolaan faktor keamanan berubah menjadi 1,254 dan 1,276. Tipe gerakan massa tanah di daerah penelitian adalah *debris slide*. Arahan pengendalian yang dilakukan pada daerah penelitian berupa mengubah geometri lereng dengan cara pelandaian lereng dan memotong lereng, setelah itu dilakukan pembuatan trap/bangku. Selain itu dilakukan pembuatan saluran air menggunakan pipa yang diletakkan disetiap trap/bangku dengan tujuan untuk mengurangi kandungan air yang ada didalam tanah. Dalam mengurangi erosi dan meningkatkan kekuatan tanah pada setiap trap ditanami pohon sengon dengan jarak 5m dan diantaranya ditanami rumput-rumputan yaitu rumput vetiver. Dalam mengurangi aliran air permukaan dibuat saluran air di setiap trap yang kemudian dibuang ke sungai setempat.

Kata Kunci :

Bencana Alam, Faktor Keamanan, Gerakan Massa Tanah, Tingkat kerawanan, Arahan Pengendalian

CONTROL OF SOIL MASS MOVEMENT IN THE SIBATUR AREA. JELOK VILLAGE, KALIGESING DISTRICT, PURWOREJO DISTRICT, CENTRAL JAVA PROVINCE

Written by : Christovel El Vuad

ABSTRACT

Jelok Village is an area that is prone to the movement of the land mass due to the hilly morphology. Settlement areas that are on steep slopes have an indication of the possibility of land mass movements such as cracks in the ground, cracks in people's houses, and fallen trees. Based on the explanation above, it is necessary to conduct research on areas that have experienced soil movements or areas that are prone to land movements, to reduce or prevent the occurrence of soil mass movements. The purpose of this study was to determine the causes of control factors and trigger factors for soil mass movements, characteristics and level of vulnerability of the soil mass movement, security factors in the study area and provide direction for the management of the soil mass movement in the study area.

The method used in this research is field survey method, purposive sampling method, and scoring method. The parameters used in this study are rainfall, infiltration, soil thickness, soil texture, weathering of rocks, land use, and slope. In determining the safety factor, the sample was taken to determine the value of cohesion, shear angle and weight of the soil volume to be used in calculating the slope safety factor by Fellenius method.

Based on the results of the study, the level of vulnerability of the soil mass movement in the study area was included in the fourth class, namely high, with a total total score 27 . The cause of the controlling factors and triggers of the ground mass movement is rainfall which affects geomorphological conditions, geological conditions and soil conditions, then triggered by triggering factors in the form of rainfall, and also human activity.. The safety factors obtained in the study area were 0.375 and 0.834 after the management of security factors changed to 1,254 and 1,276. The type of soil mass movement in the study area is slide debris. Control directives carried out in the study area are changing the slope geometry by placing slopes and cutting slopes, after which the trap / bench is made. In addition, the construction of water channels using pipes that are placed in each trap / bench is done in order to reduce the water content in the soil. In reduce erosion and increase soil strength in each trap planted with sengon trees with a distance of 5m and among them planted with grasses, namely vetiver grass. In reducing the flow of surface water is made a water channel in each trap which is then discharged into the local river.

Keyword:

Natural Disasters, Security Factors, Movement of Soil Mass, Level of vulnerability, Control Directives

