

## INTISARI

Desa Noelmina merupakan salah satu desa yang berada di Kabupaten Kupang yang sangat rentan terjadi gerakan tanah. Bencana gerakan tanah yang terjadi di desa Noelmina terjadi pada tanggal 17 Februari 2023 yang mengakibatkan jalan trans Timor raya terputus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya gerakan tanah di Desa Noelmina. Faktor pengontrol dan pemicu terjadinya gerakan tanah di Desa Noelmina yang ditentukan dari hasil pemetaan geologi, struktur geologi, kemiringan lereng, curah hujan dan tata guna lahan dan pengujian hasil laboratorium, antarlain: analisis ayakan dan hydrometer, *Atterberg limit*, uji sifat fisik tanah dan batuan, dan analisis *X-ray diffraction*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gerakan tanah yang terjadi di lokasi penelitian disebabkan oleh beberapa faktor yakni kondisi geologi berupa batulempung karbonatan Bobonaro, batulempung karbontan Noele, dan endapan alluvial. Kejadian gerakan tanah di lokasi penelitian terjadi pada formasi Bobonaro yang mempunyai litologi berupa batulempung karbonatan Bobonaro, selain itu kondisi kemiringan lereng juga sangat berpengaruh pada kejadian gerakan tanah di lokasi penelitian, struktur geologi berupa kekar yang berkembang di lokasi penelitian juga menyebabkan terjadinya gerakan tanah di lokasi penelitian di mana air masuk ke dalam tubuh batuan dan menambah beban pada lereng yang mengalami longsor sedangkan faktor pemicu terjadinya gerakan tanah pada lokasi penelitian disebabkan oleh total curah hujan yang tertinggi terjadi pada bulan Februari tahun 2023 yaitu sebesar 463 mm. Kejadian longsor terjadi pada tata guna lahan hutan yang berbatasan langsung dengan permukiman serta jalan raya penghubung beberapa kabupaten sehingga sangat rentan menyebabkan korban jiwa. Selain itu kehadiran mineral lempung ekspansif yaitu *montmorillonite*, *kaolinite*, *illite* sangat berpengaruh dalam kejadian gerakan tanah di lokasi penelitian berdasarkan hasil analisis kestabilan lereng didapatkan kondisi yang tidak stabil pada lereng yang mengalami gerakan tanah sehingga setelah dilakukan pemasangan kawat bronjong pada lereng yang mengalami gerakan tanah serta pembuatan terasering pada lereng utama mendapatkan nilai faktor keamanan di atas 1,5.

**Kata kunci:** kestabilan lereng, gerakan tanah, faktor pemicu, XRD, Noelmina

**ABSTRACT**

*Noelmina Village is one of the villages in Kupang Regency that is very susceptible to land movement. The landslide disaster that occurred in Noelmina village occurred on February 17 2023, resulting in the Trans Timor Highway being cut off. The aim of this research is to determine the factors causing land movement in Noelmina Village. The controlling factors and triggers for land movement in Noelmina Village are determined from the results of geological mapping, geological structure, slope slope, rainfall and land use and laboratory testing results, including: sieve and hydrometer analysis, Atterberg limits, soil and rock physical properties tests, and X-ray diffraction analysis. The research results show that the ground movement that occurred at the research location was caused by several factors, namely geological conditions in the form of Bobonaro carbonate mudstone, Noele carbonate mudstone, and alluvial deposits. The landslide incident at the research location occurred in the Bobonaro formation which has a lithology in the form of Bobonaro carbonate mudstone. Apart from that, the condition of the slope also greatly influences the occurrence of ground movement at the research location. The geological structure in the form of joints that develops at the research location also causes ground movement at the research location where water enters the rock body and increases the load on the slope that experiences landslides, while the triggering factor for ground movement at the research location is caused by the highest total rainfall which occurred in February 2023, namely 463 mm. Landslides occur in forest land uses that are directly adjacent to settlements and on highways connecting several districts, making them very vulnerable to causing fatalities. Apart from that, the presence of expansive clay minerals, namely montmorillonite, kaolinite, illite, is very influential in the occurrence of landslide at the research location. Based on the results of slope stability analysis, unstable conditions were found on slopes that experienced ground movement, so that after installing gabion wire on slopes that experienced landslide and making terracing on the main slope, the factor of safety value was above 1.5.*

**Key words:** *Noelmina, landslides, controlling factors, XRD, slope stability Noelmina*