

**DAMPAK KEGIATAN PENAMBANGAN EMAS BAWAH TANAH  
TERHADAP KESTABILAN LERENG DI DESA PANINGKABAN,  
KECAMATAN GUMELAR, KABUPATEN BANYUMAS, PROVINSI JAWA  
TENGAH**

**Oleh:**

**Raihanah Maulidra**

114150004

**INTISARI**

Kegiatan penambangan emas bawah tanah memiliki dampak terhadap bangunan yang berada disekitar lokasi lubang tambang. Bangunan seperti rumah dan jalan mengalami retakan dan penurunan tanah. Oleh sebab itu, diperlukan analisis tentang kestabilan lereng di lokasi kegiatan penambangan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat stabilitas lereng dengan menghitung nilai faktor keamanan lereng, menganalisis pengaruh kegiatan penambangan emas bawah terhadap kestabilan lereng, mengetahui teknik pengelolaan dan perbaikan stabilitas lereng pada lereng yang tidak stabil agar tidak berdampak terhadap bangunan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan pemetaan lapangan, metode pengambilan sampel: *purposive sampling*, metode analisis laboratorium, metode matematis (Metode Bishop yang disederhanakan). Nilai faktor keamanan didapat dari pengujian empat sampel tanah yaitu pengujian sifat fisik dan mekanika tanah. Hasil pengujian sampel tanah dan pemetaan keretakan bangunan digunakan untuk menganalisis pengaruh kegiatan penambangan emas bawah tanah terhadap kestabilan lereng. Arahan pengelolaan disesuaikan dengan nilai faktor keamanan dan tingkat kerusakan bangunan.

Hasil penelitian didapatkan nilai faktor keamanan di lokasi jauh dari lubang tambang berkisar antara 2,191 - 2,394 termasuk klasifikasi stabil dengan radius lubang tambang terdekat sejauh 450 m, sedangkan lokasi di sekitar lubang tambang berkisar antara 1,825 - 2,842 termasuk klasifikasi stabil dengan radius lubang tambang terdekat sejauh 18 m. Kegiatan penambangan tidak menjadi penyebab utama bangunan rumah menjadi retak di daerah penelitian. Tanpa adanya kegiatan penambangan, daerah penelitian memiliki banyak faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi bangunan rumah menjadi retak yaitu pertama, geometri lereng (kemiringan lereng yang curam). Kedua, batas cair tanah yang tinggi. Ketiga, kembang kerut tanah yang tinggi. Keempat, struktur geologi yang mempengaruhi daerah penelitian. Kegiatan penambangan hanya mempengaruhi faktor lingkungan yang ada, sehingga potensi terjadinya retakan semakin besar. Arahan pengelolaan untuk daerah penelitian yaitu membuat saluran drainase permukaan secara horizontal dan vertikal, menggunakan material bangunan yang ringan seperti bambu.

**Kata Kunci:** Kestabilan Lereng, Penambangan Emas Bawah Tanah, Faktor Keamanan

**IMPACT OF UNDERGROUND GOLD MINING ACTIVITIES ON  
SLOPE STABILITY IN PANINGKABAN VILLAGE, GUMELAR DISTRICT,  
BANYUMAS REGENCY, CENTRAL JAVA PROVINCE**

**By:**  
**Raihanah Maulidra**  
114150004

**ABSTRACT**

*Underground gold mining activities have an impact on buildings located near the mine pit location. Buildings such as houses and roads have cracks and land subsidence. Therefore, an analysis of slope stability at the mining location is needed. The purpose of this study were to determine the level of slope stability by calculating the value of slope safety factors, to analyzing the effect of underground gold mining activities on slope stability, to knowing management techniques and improving slope stability on unstable slopes so as not to impact on buildings.*

*The method used in this study were survey method and field mapping, sampling methods: purposive sampling, laboratory analysis methods, mathematical methods (Bishop's simplified method). The safety factor value was obtained from testing four soil samples, that are the physical and mechanical test of the soil. The results of soil sample testing and mapping of building cracks are used to analyze the effect of underground gold mining activities on slope stability. The direction of management is adjusted to the value of the safety factor and the level of damage to the building.*

*The results showed the value of safety factor values in locations far from the mine pits ranged from 2,191 - 2,394 and included in the stable classification with the closest mine pit radius as far as 450 m, while locations around the mine pit ranged from 1,825 - 2,842 and included in the stable classifications with the closest mine pit radius as far as 18 m. Mining activities were not the main cause of building cracks in the study area. Without the mining activities, the study area has many environmental factors that can affect the cracked house building, first, the slope geometry (steep slope). Second, high soil liquid limit. Third, high soil wrinkle. Fourth, the geological structure that affects the study area. Mining activities only affect existing environmental factors, so that the potential for cracking is even greater. Management direction for the study area is to make surface drainage channels horizontally and vertically, using lightweight building materials such as bamboo.*

**Keywords:** *Slope Stability, Underground Gold Mining, Safety Factor*