

# Analisis Kestabilan Lereng Dinamis pada Lereng Batuan di Gunung Batu, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat = Analysis of Dynamic Slope Stability on Rock Slopes in the Gunung Batu Region, Lembang District, West Bandung Regency, West Java Province

Ravano Salfarisi Maskar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920550268&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Gerakan massa tanah atau batuan terjadi karena ketidakseimbangan gaya pada lereng, di mana gaya pendorong lebih besar daripada gaya penahan akibat pengaruh gravitasi dan gaya eksternal seperti gempa bumi. Penelitian ini dilakukan di lereng batuan Gunung Batu, Kecamatan Lembang, yang berada di zona Sesar Lembang. Tujuan penelitian adalah menganalisis kestabilan lereng dan pengaruh gempa bumi terhadap kestabilan tersebut. Data yang diperlukan mencakup orientasi dan kondisi bidang diskontinuitas, sifat fisik, sifat mekanik, dan peak ground acceleration. Analisis kinematik dan deterministik digunakan untuk mengidentifikasi potensi dan jenis kegagalan lereng serta nilai faktor keamanan (FK). Hasil analisis menunjukkan potensi longsoran jenis planar, baji, dan guling. Nilai RMR adalah 65, sementara SMR adalah 100 untuk longsoran planar, dan 80,9 untuk longsoran baji dan guling. Pada kondisi statis, nilai FK untuk longsoran planar adalah 1,554, longsoran baji 2,506, dan longsoran guling 1,364. Pada kondisi dinamis, nilai FK untuk longsoran planar adalah 1,278, longsoran baji 2,220, dan longsoran guling 1,097. Analisis regresi linear menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara koefisien seismik horizontal dan faktor keamanan pada ketiga jenis longsoran.

.....Movement of soil or rock masses occurs due to an imbalance of forces on the slope, where the driving force exceeds the resisting force due to gravity and external forces such as earthquakes. This research was conducted on the rock slopes of Gunung Batu, Lembang District, located in the Lembang Fault zone. The study aims to analyze slope stability and the influence of earthquakes on this stability. Required data includes the orientation and condition of discontinuities, physical and mechanical properties, and peak ground acceleration. Kinematic and deterministic analyses are used to identify the potential and type of slope failure and the value of the safety factor (SF). Results indicate the potential for planar, wedge, and toppling landslides. The RMR value is 65, while the SMR is 100 for planar failure and 80.9 for wedge and toppling failure. Under static conditions, the SF values are 1.554 for planar, 2.506 for wedge, and 1.364 for toppling failures. Under dynamic conditions, the SF values are 1.278 for planar, 2.220 for wedge, and 1.097 for toppling failures. Linear regression analysis shows a very strong relationship between the horizontal seismic coefficient and safety factors for the three types of failure.