

**GEOLOGI DAN ANALISIS TIPE LONGSOR BATUAN MENGGUNAKAN  
ANALISIS KINEMATIK PADA SATUAN BATUGAMPING TAPAK, DAERAH  
DARMAKRADENAN DAN SEKITARNYA, KECAMATAN AJIBARANG,  
KABUPATEN BANYUMAS, PROVINSI JAWA TENGAH**

**SARI**

**Fikru Azka**

**111.130.075**

Penambangan batugamping, pada umumnya, dilakukan menggunakan metode penambangan *quarry*, yaitu metode penambangan terbuka yang biasa digunakan pada tambang bahan galian industri dengan hasil berupa *dimentional stone*. Metode penambangan *quarry* sangat dipengaruhi oleh kondisi geologi teknik dan kestabilan lereng. Pada tambang *quarry* dapat terjadi longsoran lereng tambang yang pada umumnya disebabkan oleh berbagai faktor fisik dan mekanik dari bahan galian yang ditambang, air tanah, geometri lereng, adanya bidang diskontinuitas, dan gempabumi/getaran. Dikarenakan hal tersebut, maka perlu dilakukan analisis longsor batuan agar dapat dilakukan perencanaan dan desain geometri lereng yang mantap.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan rekomendasi penambangan yang aman pada area tambang batugamping di daerah penelitian. Metode penelitian ini menggunakan pemetaan geologi dan analisis kinematik yang didukung oleh data pengujian kuat tekan batuan berupa sudut geser dalam.

Hasil pemetaan geologi adalah pola pengaliran termasuk ke dalam *directional trellis* 1, *directional trellis* 2, dan *fault trellis* dengan bentuklahan tubuh sungai, perbukitan homoklin, lembah homoklin, dan perbukitan karst. Stratigrafi dibagi menjadi tiga satuan batuan, yaitu satuan batupasir Halang berumur Miosen Akhir – Pliosen Awal dengan lingkungan pengendapan *Smooth Portion of Suprafan Lobes* (Walker, 1984), satuan batugamping Tapak berumur Miosen Akhir – Pliosen Awal dengan lingkungan pengendapan *Foreslope*, dan satuan napal Tapak berumur Miosen Akhir – Pliosen Awal dengan lingkungan pengendapan *Open Sea Shelf*. Struktur geologi yang berkembang adalah kekar berpasangan, sesar turun berarah baratlaut-tenggara, sinklin menunjam berarah timurlaut-baratdaya dan sesar naik berarah barat-timur, dan sesar mendatar kiri berarah utara-selatan.. Struktur geologi yang dianalisis adalah sesar mendatar kiri Paningkaban dengan nama *Reverse Left Slip Fault* (Rickard, 1972), kekar Darmakradenan dengan arah tegasan utama timur-barat, dan kekar Paningkaban dengan arah tegasan utama timurlaut-baratdaya.

Hasil analisis kinematik menunjukkan tiga tipe longsor batuan, yaitu: longsor guling, longsor baji, dan longsor bidang. Hasil analisis kinematik menunjukkan segmen-segmen lereng yang diteliti dalam kondisi tidak kritis pada keadaan normal. Rekomendasi untuk melanjutkan kegiatan penambangan adalah melakukan analisis lebih lanjut, disarankan pemetaan muka air tanah dan analisis *limit equilibrium*, serta melakukan pelandaian kemiringan lereng dan peledakan yang terkontrol.

**Kata kunci:** Anggota Batugamping Formasi Tapak, analisis kinematik, tipe longsor