

**GEOLOGI DAN ANALISIS KESTABILAN LERENG BERDASARKAN
KARAKTERISTIK MASSA BATUAN PADA TAMBANG TERBUKA
QUARRY SAWANGAN PT SINAR TAMBANG ARTHALESTARI
KECAMATAN AJIBARANG, KABUPATEN BANYUMAS,
JAWA TENGAH**

SARI

Daerah penelitian berada di PT Sinar Tambang Arthalestari, Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kondisi geologi, kestabilan lereng pada longsor yang ada pada daerah penelitian. Metode penelitian berupa pemetaan geologi dan analisa kestabilan lereng menggunakan metode Rock Mass Rating dan Slope Mass Rating. Satuan geomorfologi daerah penelitian terbagi menjadi dua satuan berdasarkan klasifikasi bentuk muka bumi Budi Brahmantyo dan Bandono (2006), yaitu Satuan Dataran Aluvial Sawangan dan Satuan Punggungan Hockbag Pancurendang. Urutan stratigrafi daerah penelitian terbagi menjadi 3 satuan dari tua ke muda, yaitu Satuan Batupasir (Formasi Halang), Satuan Batugamping (Formasi Tapak), dan Satuan Tuff (Formasi Gunung Api Slamet Tak Teruari) dengan lingkungan pengendapan dari laut dalam hingga darat. Berdasarkan hasil analisis kestabilan lereng, kondisi lereng yang ada pada daerah penelitian memiliki nilai faktor keamanan yang termasuk ke dalam lereng yang aman. Penyebab utama longsor yang terjadi pada daerah penelitian yaitu disebabkan karena adanya erosi oleh pengaruh curah hujan yang cukup tinggi, sehingga terjadi longsor pada daerah penelitian.

Kata kunci: Kestabilan Lereng, RMR, SMR, Ekskavasi, Quarry Sawangan

**GEOLOGY AND SLOPE STABILITY ANALYSIS BASED ON ROCK
MASS CHARACTERISTICS AT THE QUARRY SAWANGAN OPEN-PIT
MINE, PT SINAR TAMBANG ARTHALESTARI, AJIBARANG
DISTRICT, BANYUMAS REGENCY, CENTRAL JAVA
ABSTRACT**

The research area is located at PT Sinar Tambang Arthalestari, Ajibarang Subdistrict, Banyumas Regency, Central Java Province. The objective of this study is to identify the geological conditions and slope stability associated with landslides in the study area. The research methods include geological mapping and slope stability analysis using the Rock Mass Rating (RMR) and Slope Mass Rating (SMR) methods. Based on the landform classification by Budi Brahmantyo and Bandonno (2006), the geomorphological units in the study area are divided into two units: the Sawangan Alluvial Plain Unit and the Pancurendang Hogback Ridge Unit. The stratigraphic sequence of the study area is divided into three units from oldest to youngest: the Sandstone Unit (Halang Formation), the Limestone Unit (Tapak Formation), and the Tuff Unit (Undivided Slamet Volcanic Formation), with depositional environments ranging from deep marine to terrestrial. Based on the slope stability analysis, the existing slopes in the study area have safety factor values indicating stable conditions. The main cause of landslides in the study area is erosion induced by high rainfall intensity, which triggers slope failure.

Keywords: Slope Stability, RMR, SMR, Excavation, Sawangan Quarry