

SARI

PT Sinar Tambang Arthalestari merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri semen dengan memanfaatkan potensi *limestone* dan *claystone*. Kegiatan penambangan yang dilakukan menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode kuari. Daerah penelitian pada lereng X, kuari Sawangan Timur PT Sinar Tambang Arthalestari, Ajibarang, Banyumas merupakan lereng aktif produksi yang tidak dilakukan analisis kestabilan lereng secara berkala. Stabilitas lereng menjadi salah satu permasalahan yang dapat mengancam keamanan pada kegiatan eksploitasi dan pekerja. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi geologi, massa batuan, kestabilan lereng, evaluasi dan rekomendasi daerah penelitian. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan pengamatan kondisi geologi langsung di lapangan dan mengukur bidang diskontinuitas pada 3 *section* untuk mendapatkan nilai *Rock Mass Rating* (RMR), jenis longsoran yang mungkin terjadi, *Slope Mass Rating* (SMR), serta nilai faktor keamanan. Berdasarkan pengamatan, daerah penelitian tersusun atas litologi batugamping dan batupasir karbonatan dengan struktur geologi berupa kekar. Nilai RMR yang didapatkan dari penelitian ini sebesar 60, 61, dan 63 (sedang – baik), jenis longsoran yang mungkin terjadi dari analisis kinematik menggunakan perangkat lunak Dips yaitu longsoran bidang dan guling, nilai SMR sebesar 31,22; 55,62; dan 64,47 (buruk – baik), nilai faktor keamanan berdasarkan analisis kesetimbangan batas *morgenstern-price* pada keadaan lereng jenuh dan tidak jenuh seluruhnya dikatakan aman yaitu $> 1,1$. Rekomendasi ekskavasi yang dapat dilakukan yaitu optimalisasi besar sudut ekskavasi 55° pada *section* 1 serta 65° pada *section* 2 dan 3. Arah optimal pada *section* 1 N130°E, *section* 2 N40°E, *section* 3 N80°E. Jenis ekskavasi yang direkomendasikan untuk *easy – hard ripping* yaitu ekskavator.

Kata kunci : Kestabilan Lereng, RMR, SMR, Kesetimbangan Batas, Tambang Terbuka