

**EVALUASI KEBERHASILAN REKLAMASI LAHAN TAMBANG
BATUGAMPING *QUARRY* SAWANGAN PT SINAR TAMBANG
ARTHALESTARI, KECAMATAN AJIBARANG, KABUPATEN
BANYUMAS, JAWA TENGAH**

Oleh :

Liana Eka Wahyuni

114210047/TL

INTISARI

PT Sinar Tambang Arthalestari adalah perusahaan yang beroperasi dalam sektor industri semen dan membutuhkan batugamping serta tanah liat sebagai bahan baku utama yang diperoleh melalui kegiatan pertambangan. Pelaksanaan penambangan dengan menerapkan metode tambang terbuka menyebabkan terjadinya penurunan fungsi lingkungan hidup. Oleh karena itu, dilakukan kegiatan reklamasi sebagai upaya untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup yang terganggu. Ditemukan beberapa permasalahan dalam pelaksanaan reklamasi meliputi tidak optimalnya pertumbuhan tanaman akibat pencucian tanah yang mengurangi unsur hara, dominasi gulma, serta pemadatan tanah yang memengaruhi sifat fisik dan kimia tanah. Selain itu, ditemukan adanya erosi dan sedimentasi dan titik longsor. Pemantauan revegetasi oleh perusahaan dinilai kurang efektif akibat keterbatasan waktu dan akses pada area reklamasi yang luas dan bertopografi curam. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keberhasilan reklamasi tambang batugamping di Quarry Sawangan, memanfaatkan analisis NDVI sebagai data penilaian dan pemantauan tutupan tajuk, serta menentukan rekomendasi arahan pengelolaan lahan reklamasi.

Metode yang digunakan meliputi survei lapangan dan pemetaan sebagai dasar pengumpulan data primer, pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dan *simple random sampling*, serta analisis laboratorium untuk mengukur parameter sifat kimia tanah dan pH air. Selain itu, digunakan metode penginderaan jauh menggunakan citra satelit Sentinel-2A untuk menghitung nilai NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) sebagai indikator kerapatan tutupan tajuk. Seluruh data dianalisis secara deskriptif dan matematis, lalu dievaluasi berdasarkan Keputusan Menteri ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018 (Lampiran VI Matriks 16 dan 17).

Hasil penelitian menunjukkan tingkat keberhasilan reklamasi sebesar 83,3% (kategori baik dan dapat diterima). Analisis NDVI dapat digunakan sebagai data penilaian dan pemantauan tutupan tajuk yang akurat. Kendala yang terjadi pada area reklamasi seperti longsor, erosi, sedimentasi aktif, pH tanah tinggi, pertumbuhan tanaman tidak optimal, dominasi gulma, dan tutupan tajuk <80%. Berdasarkan hasil tersebut rekomendasi arahan pengelolaan yang disarankan adalah pemasangan *coconet*, pembuatan saluran pembuangan air, pemupukan dengan pupuk kandang, penanaman LCC, rumput gajah, lalu tanaman *pioneer* trembesi, lamtoro, dan sengon serta pendekatan institusi.

Kata Kunci : Batugamping, Evaluasi Reklamasi, NDVI, Pertambangan, Reklamasi

**EVALUATION OF THE SUCCESS OF LIMESTONE QUARRY LAND
RECLAMATION AT SAWANGAN, PT SINAR TAMBANG
ARTHALESTARI, AJIBARANG DISTRICT, BANYUMAS REGENCY,
CENTRAL JAVA**

By :

Liana Eka Wahyuni

114210047/TL

ABSTRACT

PT Sinar Tambang Arthalestari is a company operating in the cement industry, which requires limestone and clay as primary raw materials obtained through mining activities. The mining is conducted using an open-pit method, which leads to the degradation of environmental functions. Therefore, reclamation efforts are carried out to restore the disturbed environmental conditions. Several issues were identified in the implementation of reclamation, including suboptimal plant growth due to nutrient leaching, dominance of weeds, and soil compaction affecting soil physical and chemical properties. Additionally, erosion, sedimentation, and landslide points were observed. Revegetation monitoring by the company has been considered less effective due to limited time and difficult access in a large and steeply sloped reclamation area. This study aims to evaluate the success of limestone mine reclamation at Quarry Sawangan, utilize NDVI analysis as monitoring data for canopy cover assessment, and formulate management recommendations for the reclamation area.

The methods applied include field surveys and mapping to obtain primary data, sample collection using purposive and simple random sampling, and laboratory analysis to assess soil chemical properties and water pH. Furthermore, remote sensing using Sentinel-2A satellite imagery was employed to calculate NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) as an indicator of vegetation cover density. All data were analyzed descriptively and mathematically and evaluated based on the Ministerial Decree of Energy and Mineral Resources No. 1827 K/30/MEM/2018 (Appendix VI, Matrices 16 and 17).

The research results show that the reclamation success rate is 83.3%, which falls into the good and acceptable category. NDVI analysis can be used as accurate data for assessing and monitoring canopy cover. Several issues were identified in the reclamation area, including landslides, erosion, active sedimentation, high soil pH, suboptimal plant growth, weed dominance, and canopy cover below 80%. Based on these findings, the recommended management directions include installing coconets, constructing drainage channels, applying organic fertilizer, planting LCC, elephant grass, then pioneer plants such as trembesi, lamtoro, and sengon, and implementing an institutional approach.

Keyword : Limestone, Mining, NDVI, Reclamation, Reclamation Evaluation,