

**ARAHAN TEKNIS REKLAMASI LAHAN BEKAS TAMBANG SIRTU DI
DUSUN TRAYU, DESA KENDALSARI, KECAMATAN KEMALANG,
KABUPATEN KLATEN, PROVINSI JAWA TENGAH**

**Oleh
Anan Ma'ruf
114190002**

INTISARI

Desa Kendalsari, Kecamatan Kemalang, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah merupakan salah daerah yang terletak dilembar tenggara gunung merapi. Ketika gunung api mengalami erupsi maka akan menghasilkan material vulkanik yang kemudian terendapkan. Salah satu cara masyarakat memanfaatkan material tersebut yaitu dengan melakukan penambangan. Dalam proses pertambangan tersebut dapat mengakibatkan kerusakan lahan. Oleh karena itu, diwilayah bekas tambang tersebut harus dilakukan reklamasi sesuai dengan Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang RI Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengevaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman sengon dan akasia pada lahan bekas pertambangan.

Metode yang digunakan adalah (1) metode survei dan pemetaan, (2) metode *purposive sampling*, (3) metode analisis laboratorium, dan (4) metode *weight factor matching*. Evaluasi kesesuaian lahan memiliki beberapa parameter yaitu: temperatur(t) 27,43°C, ketersediaan air(w) (curah hujan 2.252 mm; jumlah bulan kering 3 bulan), media perakaran(r) (kedalaman efektif 120 m; drainase tanah baik; dan tekstur lempung berpasir), retensi hara(f) (pH H₂O 7,3; KTK tanah 7,73 Cmol/kg; dan C-Organik 7,39%), hara tersedia(n) (P₂O₅ tersedia 133,55 mg/100g; K₂O tersedia 21,2 mg/100g; dan N total 2,87%), bahaya erosi (e) (persen lereng 2% - > 140%).

Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan, perlu dilakukan rekayasa teknis terlebih dahulu karena kondisi lerengnya yang curam guna meningkatkan kelas kesesuaian lahannya. Rekayasa yang akan dilakukan untuk perbaikan lahan adalah rekayasa teknik dengan cara pembuatan jenjang dengan tinggi jenjang 3 meter, teras jenjang 4 meter, kemiringan jenjang 45°, *backslope* teras 2°, dan kolam infiltrasi dengan ukuran 8,5 m x 8,5 m x 1 m (PxLxT). Pembuatan saluran penyaliran air di setiap teras, setiap jenjang dan di lantai dasar. Tanaman revegetasi berupa sengon dan akasia dengan teknik polikultur sehingga masing-masing pohon berjumlah 990 batang dengan jarak tanam 3 x 3 m. Total biaya yang dibutuhkan untuk reklamasi adalah sebesar Rp. 749.319.919,-.

Kata Kunci : Reklamasi, Evaluasi Kesesuaian lahan, Pertambangan, Perkebunan Rakyat, Revegetasi.

TECHNICAL GUIDELINES FOR THE RECLAMATION OF EX-SAND AND GRAVEL MINING LAND TRAYU, KENDALSARI VILLAGE, KEMALANG DISTRICT, KLATEN REGENCY, CENTRAL JAVA PROVINCE

By
Anan Ma'ruf
114190002

ABSTRACT

*Kendalsari Village, Kemalang District, Klaten Regency, Central Java Province, is located on the southeastern slope of Mount Merapi. When the volcano erupts, it produces volcanic material that is subsequently deposited in the area. One way the local community utilizes this material is through mining activities. However, such mining can cause land degradation. Therefore, reclamation must be carried out in accordance with Law of the Republic of Indonesia No. 3 of 2020, which amends Law No. 4 of 2009 on Mineral and Coal Mining. This study aims to assess and evaluate land suitability for sengon (*Paraserianthes falcataria*) and acacia (*Acacia spp.*) on ex-mining land.*

The methods used include: (1) survey and mapping, (2) purposive sampling, (3) laboratory analysis, and (4) weight factor matching. The land suitability evaluation considered several parameters: temperature (27.43°C), water availability (annual rainfall of 2,252 mm; 3 dry months), rooting medium (effective depth 120 cm; good drainage; sandy clay loam texture), nutrient retention (pH H₂O 7.3; cation exchange capacity 7.73 cmol/kg; organic carbon 7.39%), available nutrients (available P₂O₅ 133.55 mg/100g; K₂O 21.2 mg/100g; total N 2.87%), and erosion hazard (slope percentage 2% to >140%). Based on the land suitability evaluation, the area is highly suitable for the selected species but requires technical engineering interventions.

Based on the results of the land suitability evaluation, technical engineering measures are required due to the steep slope conditions in order to improve the land suitability class. The proposed land improvement engineering involves constructing benches with a bench height of 3 meters, bench terrace width of 4 meters, bench slope of 45°, terrace backslope of 2°, and infiltration ponds measuring 8.5 m x 8.5 m x 1 m (LxWxH). Drainage channels will be built on each terrace, each bench, and at the base floor. Revegetation will utilize sengon and acacia trees using a polyculture technique, with each species planted at a density of 990 trees and a spacing of 3 x 3 meters. The total cost required for reclamation is IDR 749,319,919.

Keywords: Reclamation, Land Suitability Evaluation, Mining, Community Plantation, Revegetation.