

**PERENCANAAN REKLAMASI PENAMBANGAN KAOLIN PADA  
WILAYAH PERTAMBANGAN RAKYAT DI RT 04 RW 10 DUSUN JETAK,  
DESA KARANGSARI, KECAMATAN SEMIN,  
KABUPATEN GUNUNGKIDUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Oleh  
Maychel Beta Wibowo  
114140077**

**INTISARI**

Kegiatan pertambangan oleh rakyat yang tidak terkonsepkan dari aspek lingkungan menghasilkan degradasi lingkungan. Kegiatan penambangan telah berjalan tiga puluh tujuh tahun dan berupa tambang tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat kerusakan lingkungan dan perencanaan reklamasi yang didukung lingkungan, biaya reklamasi, keekonomisan, sumberdaya manusia, sosial di lokasi penelitian dengan rekayasa kebumihan.

Metode penelitian yang digunakan untuk mendapatkan tingkat kerusakan lingkungan yaitu dengan survey, pemetaan, analisis, uji laboratorium, dan pengharkatan. Parameter pengharkatan yang diukur pada lokasi penambangan yaitu cadangan untuk pengembalian tanah pucuk, relief dasar galian, batas kedalaman galian, batas kemiringan tebing galian, tinggi tebing galian, kondisi jalan, penutupan lahan oleh vegetasi, erosi dan gerakan massa, tutupan vegetasi, jarak penambangan terhadap area permukiman, dan jarak penambangan terhadap sungai. Sepuluh parameter tersebut dievaluasi guna memperoleh kelas kerusakan lahan tambang, untuk turut dapat merancang arahan yang sesuai terhadap lokasi reklamasi.

Hasil penelitian yang diperoleh di lapangan, hasil analisis dan evaluasi data, menunjukkan bahwa dampak dari kegiatan penambangan kaolin mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan fisik, terutama semakin berkurangnya situs geologi kekar kolom, sehingga tergolong tingkat berat dengan skor 24 dari *range* 22,6 hingga 30. Dengan hasil analisis kualitas tanah di laboratorium rata-rata pH (H<sub>2</sub>O) 5,11, C-organik 0,41%, N-total 0,045%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 2,5 ppm, K-tersedia 6 ppm, permeabilitas 2,85 cm/jam, tekstur pasir 10 %, debu 57 %, dan liat 33%. Sedangkan hasil petrografi dengan dominasi lempung 90% sebagai penyerap dan penyimpan air yang baik, dan mineral sisa 10%, serta pengujian air yaitu pH 8,7, TDS 47, TSS 43, warna, dan rasa normal. Penentuan rancangan reklamasi disesuaikan dengan penataan fisik berupa jenjang sesuai kriteria faktor keamanan dengan lebar 6 meter, dan tinggi 3 meter. Biaya reklamasi sebesar Rp. 181.120.785,-, untuk arahan reklamasi berupa holtikultura dengan komoditas sawo dan sirsak serta area geowisata kekar kolom dengan nama "*Jetak Holticulture & Geosite Park*" sesuai potensi pembangunan berkelanjutan.

**Kata kunci:** *Wilayah Pertambangan Rakyat, Kerusakan Lahan, Reklamasi, Holtikultura, Geowisata.*

**RECLAMATION PLAN ON CAOLINITE MINING IN THE PUBLIC  
MINING AREA AT RT 04 RW 10 JETAK HAMLET,  
KARANGSARI VILLAGE, SEMIN DISTRICT, GUNUNGKIDUL REGENCY  
SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA**

**By  
Maychel Beta Wibowo  
114140077**

**ABSTRACT**

Public mining activities will result in unconcepted of Physical Environment Degradation in another aspect. Mining activities have been running over thirty seven years and are still using traditional tools and methods. This research aims to assess the level of damage to the environment destructions and to design appropriate reclamation to environment, reclamation cost, economy, human resources, socials, at the sites by geo-engineering concept.

The research methodologies to obtain the level of environment destructions is to survey, mapping, analysis, laboratory test, ranking. The parameters of ranking in mining areas are rescue topsoil, depth of mining pond, basic relief excavation, the tilt limit of rock excavation, the height of the excavation, condition of the road, cover crops (vegetation), erosion level and the mass movement, also the distance between the mine and the local settlement and river. All of parameters would be evaluate for getting result of land degradation to planning a sustainable mine reclamation.

The result of the research gathered in the field, the analysis results and data evaluation, shows that the impacts from the caolinite mining activities causes the increasing of physical environment destruction and remove the geological sites of columnar joint by category is weight with score is 24 from range 10 until 30. The parameters on the soil's quality analyzes consist of pH (H<sub>2</sub>O) 5,11, C-organic 0,41%, N-total 0,045%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 2,5 ppm, K-availability 6 ppm, permeability 2,85 cm/hour, texture of sand 10 %, dust 57 %, and clay 33%. Whereas the parameters of petrographic test with 90% clay that good for water deposit, and residual 10%, and water test consist of pH 8,7, TDS 47, TSS 43, colour, the flavour is normal from laboratory test result. Determining the design of reclamation in accordance with the dignity of environmental baseline studies which support sustainable concepts. The range planned for the mining activities in the research area are refers to concept of safety factor, width bench is 6 meters, and height is 3 meters. Reclamation cost by Rp.181.120.785,- for reclamation planning to horticulture plantation commodity of sawo and soursop and geohéritage of columnar joint, which have name is "Jetak Horticulture & Geosite Park" for remaining of sustainable development principles.

**Keywords:** *Public Mining Area, Land Degradation, Reclamation, Horticulture, Geotourism.*