

**Pengendalian Laju Erosi Berdasarkan Nilai Erosi Menggunakan Metode Petak Kecil pada Lahan Reklamasi di Desa Keraitan, Kecamatan Bengalon, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur (Studi Kasus PT. Darma Henwa Bengalon Coal Project)**

Oleh:  
Laura Calista Prameswari Wijanarko  
114180079

**INTISARI**

Kegiatan pertambangan di Indonesia umumnya beroperasi di daratan dengan menerapkan metode penambangan terbuka dan menyebabkan terjadinya kerusakan lahan seperti, tingginya tingkat laju erosi, dan terjadinya sedimentasi. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui nilai laju erosi, mengetahui karakteristik lingkungan terkait tekstur tanah, kemiringan lereng serta kerapatan vegetasi terhadap erosi dan memberikan arahan pengelolaan yang sesuai dengan nilai laju erosi di lahan reklamasi 3 bulan, 6 bulan, dan 12 bulan.

Pengambilan sampel erosi dilakukan di lahan reklamasi 3 bulan, 6 bulan, dan 12 bulan dengan metode petak kecil dengan ukuran 9 m x 2 m dan pengambilan data dilakukan sebanyak 30 kali setiap kali kejadian hujan mulai dari tanggal 07 Januari 2022 – 02 Maret 2022. Adapun beberapa parameter yang diambil yaitu aliran permukaan limpasan, konsentrasi sedimen, kerapatan vegetasi dan uji tekstur tanah. Metode penentuan pemasangan petak erosi dilakukan dengan metode *Purposive sampling* dengan memperhatikan perbedaan kemiringan lereng yang relatif sama dan perbedaan umur lahan reklamasi. Pengambilan sampel vegetasi dengan menggunakan metode *sampling kuadrat* dengan ukuran 1 m x 1 m, selanjutnya dilakukan analisis sampel yang dilakukan dengan metode matematis dan laboratorium.

Hasil yang diperoleh dari perhitungan erosi dengan menggunakan metode petak kecil pada lahan reklamasi 3 bulan yaitu sebesar 288,10 ton/ha/tahun dengan tutupan vegetasi sebesar 66 vegetasi dalam luasan 18 m<sup>2</sup> dan tutupan tajuk (*Coverage*) sebesar 103,36 m<sup>2</sup> dengan kemiringan lereng 13° serta tekstur tanah berupa liat (*Clay*). Pada lahan reklamasi 6 bulan, hasil erosi yang dihasilkan yaitu sebesar 180,37 ton/ha/tahun dengan tutupan vegetasi sebesar 152 vegetasi dalam luasan 18 m<sup>2</sup> dan tutupan tajuk (*Coverage*) sebesar 170,08 m<sup>2</sup> dengan kemiringan lereng 15° serta tekstur tanah berupa liat berpasir (*Sandy clay*). Pada lahan reklamasi 12 bulan, hasil erosi yang dihasilkan yaitu sebesar 104,88 ton/ha/tahun dengan tutupan vegetasi sebesar 225 vegetasi dalam luasan 18 m<sup>2</sup> dan tutupan tajuk (*Coverage*) sebesar 210,48 m<sup>2</sup> dengan kemiringan lereng 10° serta tekstur tanah berupa lempung berliat (*Clay loam*). Arahan pengelolaan yang direkomendasikan berdasarkan hasil erosi yaitu pada lahan reklamasi 3 bulan dan 6 bulan yaitu dengan pembuatan teras guludan beserta dengan penambahan tanaman penguat dinding teras seperti *Paspalum notatum*, *Brachiaria brizanta*, *Brachiaria decumbens* atau *Vetiveria zizanioides* beserta Saluran Pembuangan Air (SPA) dengan penambahan tanaman *covercrop*. Pada lahan reklamasi 12 yaitu dengan pembuatan teras bangku dan dilengkapi dengan Saluran Pembuangan Air (SPA).

**Kata Kunci:** Erosi, Petak Kecil, Reklamasi, Vegetasi

***Erosion Rate Control Based on Erosion Value Using Plot Method Small on Reclaimed Land in Keraitan Village, Bengalon District, East Kutai Regency, East Kalimantan Province (Case Study of PT. Darma Henwa Bengalon Coal Project)***

By:

Laura Calista Prameswari Wijanarko  
114180079

**ABSTRACT**

*Mining activities in Indonesia generally operate on land by applying the open pit mining method and can cause land damage such as high rates of erosion, soil compaction, and sedimentation. The purpose of the study was to determine the value of the erosion rate, to determine the environmental characteristics related to soil texture, slope and vegetation density against erosion, and provide management directions that according to the value of the rate of erosion on reclamation land 3 months, 6 months, and 12 months.*

*Sampling of erosion was carried out on reclamation land for 3 months, 6 months, and 12 months with the small plot method with a size of 9 m x 2 m and data collection was carried out 30 times every time it rained starting from January 7, 2022 - March 2, 2022. As for some Parameters taken are runoff surface, sediment concentration, vegetation density and soil texture test. The method of determining the installation of erosion plots was carried out using the purposive sampling method by taking into account the differences in slopes which were relatively the same and the differences in the age of the reclaimed land. Sampling of vegetation using the quadratic sampling method with a size of 1 m x 1 m. After taking the sample, then the sample analysis was carried out using mathematical and laboratory methods.*

*The results obtained from the calculation of erosion using the small plot method on reclamation land for 3 months are 288.10 tons/ha/year with a vegetation cover of 66 vegetation in an area of 18 m<sup>2</sup> and a canopy cover (Coverage) of 103.36 m<sup>2</sup> with a slope of 13° and soil texture in the form of clay (clay). On 6 months of reclamation land, the resulting erosion is 180.37 tons/ha/year with a vegetation cover of 152 vegetation in an area of 18 m<sup>2</sup> and a canopy cover of 170.08 m<sup>2</sup> with a slope of 15° and the texture of the soil is sandy loam (sandy clay). On 12 months of reclamation land, the resulting erosion is 104.88 tons/ha/year with a vegetation cover of 225 vegetation in an area of 18 m<sup>2</sup> and a canopy cover of 210.48 m<sup>2</sup> with a slope of 10° and the soil texture is clayey loam (clay loam). From these results, the recommended management directions are based on erosion results, namely on land reclamation for 3 months and 6 months, namely by making mound terraces along with the addition of terrace wall reinforcing plants such as *Paspalum notatum*, *Brachiaria brizanta*, *Brachiaria decumbens* or *Vetiveria zizanioides* along with Drainage Channels (SPA) with the addition of covercrop plant. On reclamation land 12, namely by making a bench terrace and equipped with a Water Drainage (SPA).*

**Keywords:** *Erosion, Erosion Plot, Reclamation, Vegetation*