

**TEKNIK PENGENDALIAN EROSI BERDASARKAN KEMIRINGAN
LERENG PADA AREA REKLAMASI PULAU PAKAL PT. ANTAM TBK
UBP NIKEL MALUKU UTARA**

Oleh
Alief Vega Thrisna Huttama
114200090

INTISARI

PT ANTAM Tbk UBP Nikel Maluku Utara di Pulau Pakal terdapat permasalahan pada area reklamasi berupa erosi tanah. Erosi dapat menyebabkan penurunan produktivitas unsur tanah, dan jika tidak ditangani dengan benar, dapat mengakibatkan menurunnya produktivitas tanah. Oleh karena itu, diperlukan upaya penanganan melalui reklamasi dan revegetasi untuk memperbaiki kualitas lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui besar laju erosi berdasarkan kemiringan lereng dan mengetahui keterkaitan antara intensitas hujan terhadap laju erosi, serta merekomendasikan arahan pengendalian laju erosi.

Metode penelitian yang digunakan yaitu survei dan pemetaan. Metode analisis yaitu laboratorium, matematis, dan logaritmik. Metode pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* berdasarkan kemiringan lereng dan aliran permukaan. Tongkat ukur dipasang dengan kedalaman 15 cm sesuai dengan kedalaman *top soil* dan jarak antar tongkat 5 x 5 meter. Tongkat dipasang pada beberapa kemiringan lereng yang berbeda yaitu pada kemiringan lereng landai sebesar 8⁰, 6⁰, 4⁰ dan kemiringan lereng curam sebesar 33⁰, 28⁰, 31⁰ Sampel tanah diambil pada setiap titik plot pemantauan erosi sebanyak enam titik untuk diketahui berat volume tanah tersebut. Pengukuran kejadian hujan oleh plot erosi dilaksanakan selama 1 bulan dan mendapatkan 16 data pengukuran plot erosi.

Hasil perhitungan nilai laju erosi yang didapatkan pada kemiringan lereng landai yaitu 305,018 ton/ha dan pada kemiringan curam sebesar 507,394 ton/ha dengan intensitas hujan tertinggi yaitu 18,1 mm/jam. Berdasarkan hasil analisis logaritmik untuk mengetahui derajat kejenuhan tanah dapat diketahui pada lereng landai sebesar 0,918 dan lereng curam sebesar 0,859 tergolong dalam tanah basah. Arahan pengelolaan yang dilakukan yaitu dengan melakukan penataan desain geometri lereng *regrading*, pembuatan saluran pembuangan air (SPA), dan penanaman vegetasi.

Kata Kunci: Erosi, Reklamasi, Tongkat Ukur, Kemiringan Lereng

***EROSION CONTROL TECHNIQUES BASED ON SLOPE SLOPE IN PAKAL
ISLAND RECLAMATION AREA PT. ANTAM TBK UBP NICKEL NORTH
MALUKU***

By :

Alief Vega Thrisna Huttama

114200090

ABSTRACT

PT ANTAM Tbk UBP Nickel North Maluku on Pakal Island is facing issues in the reclamation area, specifically soil erosion. Erosion can lead to a decrease in soil element productivity, and if not properly addressed, it can result in reduced soil productivity. Therefore, efforts are needed to manage this through reclamation and revegetation to improve environmental quality. The aim of this study is to determine the rate of erosion based on slope gradient and to understand the relationship between rainfall intensity and erosion rate, as well as to recommend measures for controlling the erosion rate.

The research methods used include surveys and mapping. The analysis methods are laboratory, mathematical, and logarithmic. Sampling is done using purposive sampling based on slope gradients and surface runoff. Measuring rods are installed at a depth of 15 cm, matching the topsoil depth, and spaced 5 x 5 meters apart. The rods are installed on various slope gradients, namely gentle slopes of 8⁰, 6⁰, and 4⁰ degrees, and steep slopes of 33⁰, 28⁰, and 31⁰ degrees. Soil samples are taken at six points in each erosion monitoring plot to determine the soil's bulk density. Rainfall measurements are conducted over one month, yielding 16 sets of erosion plot data.

The calculated erosion rates for gentle slopes are 305.018 tons/ha and for steep slopes are 507.394 tons/ha, with the highest rainfall intensity recorded at 18.1 mm/hour. Based on logarithmic analysis, soil saturation levels are 0.918 for gentle slopes and 0.859 for steep slopes, indicating wet soil conditions. Management directives include implementing regrading for slope geometry, constructing drainage channels, and planting vegetation.

Keywords: *Erosion, Reclamation, Measuring Stick, Slope*