

**Efektivitas Vegetasi Terhadap Kualitas Air Limpasan dan Besarnya Erosi Di
Lingkungan Pertambangan PT Bukit Asam (Persero) Tbk
Tanjung Enim, Sumatera Selatan**

Oleh
Gillar Megantara/114.100.003

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas vegetasi dalam meningkatkan kualitas air dan menahan sedimen yang terbawa oleh air limpasan serta mengetahui besarnya erosi di timbunan. Air limpasan mengalir dari puncak timbunan menuju embung membawa material sedimen yang dapat menyebabkan sedimentasi pada embung sehingga mengurangi volume tampungan air. Selain itu, air hujan yang mengalir di permukaan tanah timbunan dapat menjadi masam karena kandungan mineral-mineral masam.

Metode penelitian yang digunakan yakni metode kuantitatif, pengukuran di lapangan dan uji laboratorium (pH, Fe dan Mn). Penulis membuat 4 (empat) buah kolam penampung yakni Kolam A (kondisi tanpa vegetasi), Kolam B (kondisi vegetasi alang-alang), Kolam C (kondisi vegetasi kerapatan 1,94%) dan Kolam D (kondisi vegetasi kerapatan 97,4%) sebagai tempat penampungan air sekaligus penampung sedimen yang terbawa oleh air limpasan ketika hujan. Pengukuran dilakukan setiap hari selama 15 hari berturut-turut. Pemilihan lokasi kolam berdasarkan pada jenis dan densitas vegetasi yang ada. Adapun vegetasi dominan di sekitar kolam yaitu tanaman kayu putih tingkat pancang dan alang-alang. Penentuan besarnya erosi menggunakan prediksi USLE dan ekstrapolasi data primer.

Hasil analisis uji laboratorium menunjukkan bahwa vegetasi tidak dapat meningkatkan kualitas air (pH, Fe dan Mn). Namun, vegetasi dapat mengurangi volume sedimen yang terbawa oleh air limpasan. Adapun total berat sedimen pada Kolam D adalah 0,039 ton, Kolam B 0,0011 ton, Kolam C 0,096 ton dan kolam A adalah 0,328 ton. Besar nilai erosi pada lokasi penelitian adalah 0,26 ton/ha. Untuk itu disarankan pihak perusahaan melakukan perawatan lahan secara berkala dan pemeliharaan vegetasi guna menurunkan nilai erosi dan memperbaiki kualitas air limpasan pada timbunan pit 3 timur.

kata kunci: air limpasan, kualitas air, timbunan, vegetasi, sedimen, erosi

**Effectiveness of Vegetation on the Quality of Runoff Water and Erosion in Mining
Area PT Bukit Asam (Persero) Tbk
Tanjung Enim, South Sumatra**

By
Gillar Megantara/114.100.003

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of vegetation to improve water quality and hold sediments carried by runoff water as well as to determine the amount of erosion on the embankment. Runoff water flows from the pile to the reservoir carries sediment material which may cause sedimentation in the reservoir, thereby reducing the volume of water storage. In addition, rain water flowing on the surface of the soil embankment can become acid because of the content of acidid minerals.

The method used the quantitative measurements in the field and laboratory tests (pH, Fe and Mn). It was made four (4) pieces of the storage ponds called Pool A (without vegetation), Pool B (with grass), Pool C (vegetation with 1,94% density) and Pool D (vegetation with 97,4% density) as sink of runoff water, as well as reservoir of sediments carried by runoff water when it rains. Measurements were made every day for 15 consecutive days. Selection of the location of the pool based on the type and density of vegetation. The dominant vegetation around the pond is eucalyptus saplings and reeds. Determination of the amount of erosion using USLE projection and extrapolation of primary data.

The results of the laboratory test showed that vegetation could not improve water quality (pH, Fe and Mn). However, vegetation can reduce the volume of sediment carried by runoff water. The total weight of sediment in pool D is 0.039 tons, Pool B's 0.0011 tons, Pool C's 0.096 tons and pool A is 0.328 tons. Erosion rate at the study site was 0.26 tonnes / ha. It is suggested that the company should periodic maintenance of land and vegetation in order to lower the erosion rate and improve runoff water quality in the pile pit 3 east.

keywords: runoff water, water quality, pile, vegetation, sediment, erosion