

**KAJIAN PENGOLAHAN AIR ASAM TAMBANG BATUBARA PADA  
PARAMETER *TOTAL SUSPENDED SOLID* (TSS) DI PIT 68 PT. PERKASA  
INAKAKERTA DAN PENGARUHNYA TERHADAP KUALITAS AIR RAWA  
GABUS, KECAMATAN BENGALON, KABUPATEN KUTAI TIMUR,  
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**

Disusun Oleh :

**Melrandy (114080175/TL)**

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis yang tepat pada penggunaan CaO pada proses pengolahan air asam tambang batubara pada kolam pengendap lumpur (*settling pond*) serta mengetahui efektivitas dari *settling pond* 68 ditinjau dari parameter *total suspended solid* (TSS) dan juga mengetahui seberapa besar pengaruh dari air asam tambang yang telah diolah khususnya pada parameter TSS dan dilepaskan ke badan rawa gabus terhadap kualitas air yang ada di rawa gabus.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey, pengambilan sampel air yang meliputi inlet dan outlet *settling pond* 68 serta beberapa titik di Rawa Gabus, analisis laboratorium berdasarkan sampel air yang telah diambil dan metode matematis untuk menghitung jumlah debit air yang masuk ke tambang maupun *settling pond* 68. Untuk parameter pengujian kualitas air pada penelitian adalah pH, *Total Suspended Solid* (TSS), kadar besi (Fe), dan kadar Mangan (Mn), dengan baku mutu berdasarkan kepada Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 02 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

Berdasarkan hasil pengujian kualitas air pada *settling pond* dan area rawa gabus, hasil pengolahan telah memenuhi ketentuan baku mutu serta tidak memberikan dampak negatif terhadap kualitas air asam tambang yang telah diolah dan tidak memberikan dampak negatif bagi rawa gabus tetapi hasil dari kualitas biota perairan mengalami penurunan jumlah dari keanekaragaman *benthos plankton*. Hasil pengujian kualitas air pada parameter TSS pada inlet dan outlet *settling pond* adalah sebesar 331 mg/L dan 137 mg/L, dengan baku mutu sebesar 300 mg/L. Sedangkan pada 5 titik di rawa gabus adalah sebesar 66, 89, 91, 44, dan 31 mg/L.

**Kata Kunci** : air asam tambang, *settling pond*, kualitas air rawa, tambang batubara, TSS

**STUDY OF COAL ACID MINE DRAINAGE TREATMENT OF TOTAL  
SUSPENDED SOLID (TSS) PARAMETER IN PIT 68 PT. PERKASA  
INAKAKERTA TO THE EFFECT OF GABUS SWAMP WATER QUALITY,  
BENGALON, KUTAI TIMUR REGENCY, EAST BORNEO**

**By :**

**Melrandy (114080175/TL)**

**ABSTRACT**

This research aims to find the appropriate dose on the use of CaO in the coal acid mine drainage treatment on settling pond and determine the effectiveness of the settling pond 68 in terms of total suspended solid (TSS) parameters and also know the influence of acid mine drainage especially on the TSS parameters and released into the gabus swamp on the quality of the water in the gabus swamp.

The Research method used in this study are surveying and mapping methods, including water sampling of inlet and outlet settling pond 68 and at some points in the gabus swamp, based on the laboratory analysis of water samples have been taken and mathematical methods to calculate the amount of water flow into the mine and settling pond 68. For parameters testing of the water quality in this research is pH, Total Suspended Solid (TSS), the levels of iron (Fe), and the levels of manganese (Mn), with standard quality are based on the East Borneo Provincial Regulation No. 02 of 2011 about water Quality Management and Control of Water pollution.

Based on the results of water quality testing at the settling pond and gabus swamp area, the processing does not negatively impact the quality of the treated wastewater and does not negatively impact on the quality of acid mine drainage that has been treated and do not adversely affecting of gabus swamp but the result of the quality of aquatic biota has decreased the number of benthos plankton diversity. The test results of water quality on the TSS parameters at inlet and outlet settling pond 68 is equal to 331 mg/L and 137 mg/L, with standard quality is 300 mg/L. while at 5 points in the gabus swamp are 66, 89, 91, 44, and 31 mg/L.

**Keywords** : acid mine drainage, settling pond, water swamp quality, coal mine, total suspended solid