

RINGKASAN

PT. Agro City Kaltim merupakan perusahaan tambang batubara yang terletak di Kecamatan Long Iram, Kabupaten Kutai Barat, Propinsi Kalimantan Timur. Perusahaan ini berencana menggunakan sistem tambang terbuka. PT. ACK merencanakan melakukan kegiatan penambangan di dua pit, yaitu Pit 1 dan Pit 2 dengan memindahkan material tanah penutup (*Overburden* atau OB) sebanyak 1.967.000 BCM dan material PAF (*Potential Acid Forming*) sebanyak 10.100 BCM atau sebesar 0,5% dari total OB yang akan dipindahkan dan material NAF (*Non Acid Forming*) sebanyak 1.877.400 BCM atau sebesar 99,5%. Dalam pengembangan rencana penambangan di PT. Agro City Kaltim dibutuhkan analisa mengenai pencegahan air asam tambang.

Air Asam Tambang terbentuk akibat terjadinya proses oksidasi antara mineral sulfide, air, dan udara, sehingga harus dilakukan pencegahan agar tidak terjadi kontak antara ketiga elemen tersebut. Pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan penanganan terhadap tanah penutup yang berpotensi pembentuk asam.

Dalam mencegah terbentuknya Air Asam Tambang, maka timbunan (penempatan) material PAF dan NAF tersebut haruslah direncanakan dan dijadwalkan dengan baik agar tidak terjadi kontak antara air, udara dan mineral sulfida yang berasal dari material PAF. Desain timbunan terpengaruh oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Jumlah dan persentase material batuan penutup yang akan ditimbun.
2. Topografi daerah penimbunan.

Lokasi penimbunan yang digunakan adalah *outpit dump* (material tanah penutup ditimbun di luar lokasi pit) yaitu di area *disposal 1* dan area *disposal 2*. Metode yang digunakan untuk menangani material PAF adalah Metode Kapsulasi PAF yaitu menempatkan material PAF di dalam disposal dan dilapisi oleh material NAF. Penentuan tebal material NAF untuk kapsulasi adalah 10m – 20m, dalam penelitian ini disimpulkan bahwa material NAF dapat melapisi PAF dengan ketebalan hingga 12,5m karena material NAF yang terdapat pada tanah penutup yang akan dipindahkan oleh PT. ACK mencukupi untuk membentuk lapisan tersebut (Volume NAF sebanyak 1.877.400 BCM atau sebesar 99,5% dari keseluruhan volume tanah penutup dan volume PAF sebanyak 10.100 BCM atau sebesar 0,5% dari keseluruhan volume tanah penutup).

ABSTRACT

PT. Agro City Kaltim is a coal mining company located in Long Iram subdistrict, West Kutai Regency, East Kalimantan Province. The company plans to use open pit mining system. PT. ACK planned mining operations at two pits, the Pit 1 and Pit 2 by removing overburden material (overburden or OB) of 1.967.000 BCM and PAF material (Potential Acid Forming) as much as 10.100 BCM or 0,5% of the total OB to be moved and material NAF (Non Acid Forming) of 1.877.400 BCM or by 99,5%. In the development of the mining plan at PT. Agro City Kaltim analysis is required regarding the prevention of acid mine drainage.

Acid mine water formed by the oxidation processes between sulfide minerals, water, and air, so it must be done in order to avoid the prevention of contact between these elements. Prevention can be done is to make the handling of the soil cover potentially acid forming.

In preventing the formation of Acid Mine, then pile (placement) of the material PAF and NAF must be planned and scheduled well in order to avoid contact between water , air and sulfide minerals derived from material PAF. Pile design influenced by several factors, that is:

1. Number and percentage of overburden material that will be dumped.
2. The topography of the area landfill.

The landfill is used output dump (overburden stockpiled material offsite pit) that are in the disposal area 1 and area 2. The disposal method used to handle material Kapsulasi PAF PAF is a method that is put in the disposal PAF material and coated by material NAF , Determination of thick material to kapsulasi NAF is 10m, in this study concluded that the NAF material can coat the PAF with a thickness of up to 10 m because NAF material contained in the cover soil to be moved by PT. ACK sufficient to form the layer (NAF as much 1.877.400 Volume BCM or by 99,5% of the total volume of overburden and PAF as much 10.100 Volume BCM or by 0,5% of the total volume of overburden).