

**Pengaruh Penggunaan Kapur dalam Penetralan Air Asam Tambang Dan Laju Pengendapan Kolam Apokayan PIT A PT. Darma Henwa Tbk, Bengalon Coal Project, Desa Keraitan, Kecamatan Bengalon, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur**

Achmad Muhajir Musyaffa  
114180080

**INTISARI**

Indonesia merupakan salah satu negara dengan penghasilan batubara yang cukup besar dengan total pendapatan pada tahun 2005 sebesar 61,366 miliar ton. Kebutuhan energi juga semakin meningkat sesuai dengan peningkatan jumlah penduduk dan perubahan gaya hidup yang semakin banyak menggunakan energi terutama teknologi yang menggunakan energi listrik. Kondisi tersebut berkaitan dengan perkembangan sektor industri pertambangan yang sangat berhubungan langsung dengan keadaan lingkungan sekitar. Salah satu hal yang berdampak langsung terhadap lingkungan adalah timbulnya air asam tambang atau *Acid Mine Drainage* (AMD). Oleh karena itu penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh kapur dalam menetralkan pH (Keasaman) serta mengendapkan unsur pencemar berupa TSS (*Total Suspended Solid*), Besi (Fe), dan Mangan (Mn) dengan harapan memberikan masukan dalam pengolahan yang lebih efektif pada Kolam Apokayan PIT A PT. Darma Henwa Tbk, Bengalon Coal Project.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data berupa data *Primer* dan data *Sekunder* yang kemudian data – data tersebut diolah. Penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu metode survei lapangan dan eksperimen. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara dosis kapur terhadap kenaikan pH (Keasaman) sebesar 99,84% yang searah. Semakin tinggi dosis kapur maka akan semakin tinggi pula nilai pH. Signifikansi juga terjadi pada pengaruh dosis kapur dan lama waktu pengendapan terhadap nilai Mangan (Mn) dengan nilai “t” sebesar -2,642 yang menunjukkan hubungan keterbalikan. Semakin tinggi Dosis Kapur dan Waktu Pengendapan maka semakin rendah nilai Mangan (Mn). Waktu yang dibutuhkan sampel air asam tambang untuk mengendapkan Mangan (Mn) dengan kondisi awal sebesar 71600 mg/L hingga mencapai 3,8 mg/L adalah selama 80 menit dengan dosis optimal sebesar 0,530 gr/L sedangkan pada dosis optimal yang digandakan sebesar 1,060 gr/L membutuhkan waktu 20 menit hingga mencapai kadar Mangan (Mn) sebesar 3,4 mg/L

**Kata Kunci :Air Asam Tambang, Pengendapan, Kapur, pH, TSS, Fe, Mn**

***Effect of Using Lime in Neutralizing Acid Mine Drainage and the Rate Of Settling in Apokayan Pond PIT A PT. Darma Henwa Tbk, Bengalon Coal Project, Keraitan Village, Bengalon District, East Kutai Regency, East Kalimantan Province***

Achmad Muhajir Musyaffa  
114180080

**ABSTRACT**

*Indonesia is one of the countries with quite large coal productions with total productions in 2005 amounting to 61,366 billion tons. Energy needs also increasing in line with the increased population and lifestyle change, which increased the energy use especially technology that uses electrical energy. This Condition is related to the development on the mining industry sector, which is directly related to the condition of the surrounding. One of the things has a direct impact on the environment is the emergence of Acid Mine Drainage (AMD). Therefore, this research was conducted to determine the effect of lime in neutralizing pH (Acidity) and settled the pollutant elements as though TSS (Total Suspended Solid), Iron (Fe), and Manganeses (Mn) in the purpose of providing sight for more effective processing of Apokayan Pond A PIT of PT. Darma Henwa Tbk, Bengalon Coal Project.*

*Research based on quantity and quality research. The research was carried out using primary and secondary data which were then processed. Research using several methods, namely field survei and experiments methods. Result of this research show that there a significant effects between the lime dose on purpose of increased pH (Acidity) of 99,84% in same direction. The Higher the dose of lime, the higher the pH value. Significance also occurred in the effect of lime dosage and settling time on the Manganese (Mn) value with the value – 2,642 of “t” which shows an inverse relation. The higher the lime dose and settling time, the lower the manganese (Mn) values. The time for a sampel of Acid Mine Drainage to settled Manganese (Mn) with an initial condition of 71600 mg/L to reach 3,8 mg/L is 80 minutes with an optimal dose of 0,530 gr/L while the optimal dose is doubled at 1,060 gr/L takes 20 minutes to reach Manganese (Mn) levels of 3,4 mg/L*

***Keywords : Acid Main Drainage, Settling, Lime, pH, TSS, Fe, Mn***