

**EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI PENGGUNAAN KOAGULAN POLIMER
KURIFLOCK PC-702 DAN TAWAS SERBUK AS 17 POWDER UNTUK
PENGOLAHAN AIR TAMBANG PADA *SETTLING POND* 1B PARINGIN *HIGH
WALL* DI PT ADARO INDONESIA**

Oleh:

Seli Dwi Asih

114190026

INTISARI

Aktivitas penambangan batubara dengan metode *open pit* menimbulkan berbagai dampak negatif salah satunya munculnya air tambang. Pengelolaan air tambang pada penelitian ini menggunakan metode *active treatment* dengan penambahan bahan kimia berupa koagulan yaitu polimer kuriflock PC-702 dan tawas. Penggunaan bahan kimia yang tidak sesuai dengan karakteristik limbah akan menyebabkan kegagalan treatment, overdosis, hingga kerugian secara materi. Sehingga perlu dilakukan analisis terkait efektivitas dan efisiensi dari penggunaan bahan kimia tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses terbentuknya air tambang pada *Settling Pond* 1B Paringin Area *High Wall* PT AI, mengetahui kualitas air tambang, mengetahui efektivitas koagulan, mengetahui biaya pengolahan air tambang, serta memberikan arahan pengelolaan air tambang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode survei dan pemetaan, metode grab sampling, metode analisis laboratorium, metode uji normalitas, metode korelasi pearson, dan metode deskriptif developmental. Sampel yang diambil merupakan sampel air tambang pada area *intake/inlet settling pond*. Percobaan pada penelitian ini dilakukan penambahan koagulan pada sampel air tambang dengan variasi dosis jar test kuriflock dan tawas. Parameter yang diperhatikan pada penelitian ini merupakan parameter TSS dan pH.

Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa air tambang pada *Settling Pond* 1B Paringin terbentuk akibat adanya limpasan air permukaan yang melalui area reklamasi dan disposal tidak aktif yang menyebabkan air tambang memiliki nilai TSS tinggi. Kualitas air tambang pada *Settling Pond* 1B Paringin Area *High Wall* PT AI memiliki nilai pH yang sesuai dengan baku mutu namun memiliki nilai TSS yang fluktuatif. Kuriflock memiliki nilai efektivitas tertinggi yaitu 88,37% sedangkan tawas nilai efektivitasnya yaitu 85,54%. Biaya pengelolaan air tambang menggunakan kuriflock dengan rentang dosis 0,15 ppm-0,25 ppm yaitu sebesar Rp 13.611.780/bulan-Rp 22.686.000/bulan, 91-95%-95,17% lebih rendah dari biaya aktual. Rekomendasi arahan pengelolaan yaitu dengan pemberian dosis dari hasil uji laboratorium sebesar 0,25 mL kuriflock untuk TSS sebesar 460 mg/L, pembuatan venturi mixer, penyampaian hasil penelitian dan rekomendasi arahan pengelolaan kepada PT AI.

Kata Kunci : Air Tambang, Koagulan, pH, TSS

**EFFECTIVENESS AND EFFICIENCY OF USING KURIFLOCK PC-702
POLYMER COAGULAN AND ALUM AS 17 POWDER FOR MINE WATER
TREATMENT AT SETTLING POND 1B PARINGIN HIGH WALL AT PT
ADARO INDONESIA**

Oleh:

Seli Dwi Asih

114190026

ABSTRACT

Coal mining activities using the open pit method have various negative impacts, one of which is the emergence of an air mine. Management of mine water in this study used the active treatment method with the addition of *Chemicals* in the form of coagulants, namely kuriflock polymer PC-702, and alum. The use of *Chemicals* that do not match the characteristics of the waste will cause treatment failure, overdose, and material losses. So it is necessary to do an analysis related to the effectiveness and efficiency of the use of these *Chemicals*. The purpose of this study was to determine the process of formation of mine water at PT AI's Settling Pond 1B Paringin Area High Wall, to determine the quality of mine water, to determine the effectiveness of coagulants, to determine the cost of treating mine water, and to provide direction on mine water management.

The methods used in this research are survey and movement methods, grab sampling methods, laboratory analysis methods, linear regression analysis methods, normality test methods, Pearson correlation methods, and developmental descriptive methods. The sample taken is an air mine sample in the intake/inlet area of the settling pond. Experiments in this study were carried out by adding coagulants to mine water with varying doses of kuriflock jar test and alum. The parameters considered in this study are the TSS and pH parameters.

The research results obtained show that air mines are formed due to air surface runoff through the reclamation area and inactive disposal which causes air mines have high TSS value. Mine water quality at PT AI's Settling Pond 1B Paringin High Wall has a pH value by standard but has a fluctuating TSS value. Kuriflock has highest effectiveness value of 88,37% while alum has an effectiveness value of 85,54%. The management fee for using kuriflock 0,15 ppm-0,25 ppm is IDR 13.611.780/month-IDR 22.686.000/month, 91,95%95,17% lower than actual fee. The recommendation for management direction is by administering the dose from laboratory test results of 0.25 mL of kuriflock for TSS of 460 mg/L, manufacture of venturi mixer, withdrawal of research results, and recommendations for treatment directions to PT AI.

Keywords: Mine Water, Coagulant, pH, TSS