

## RINGKASAN

Berdasarkan undang-undang UU No. 4 Tahun 2009 tentang pertambangan mineral dan batubara serta UU No. 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, pelaku usaha pertambangan harus bertanggungjawab terhadap berbagai dampak lingkungan yang ditimbulkannya.

Penelitian ini merupakan usaha untuk menentukan potensi batuan pembentuk asam melalui parameter uji statik yang akurat dalam klasifikasi analisis kimia pada sampel batuan dan air. Penelitian ini diawali dengan melakukan berbagai metode uji statik yang sering dilakukan di Indonesia, yaitu; *total sulfur* (TS), *acid neutralizing capacity* (ANC), *net acid generating* (NAG) dan *pH Paste*. Pengujian ini, dilakukan pada sampel tanah penutup *overburden* dan *interburden* serta batubara itu sendiri.

Penelitian ini mengambil sample dari enam titik bor, yaitu E17-303G, E17-254C, E17-221C, E17-326C, E17-176C, E17-415C. Berdasarkan hasil deskripsi batuan, menunjukkan adanya jenis mineral sulfida yang terdapat pada keenam sampel, secara umum ada korelasi yang baik antara total sulfur dan NAPP yang terdapat pada batuan dengan besaran NAG pH. Untuk jenis mineral sulfida reaktif yang sama, semakin besar total sulfur, maka NAG pH akan bernilai besar pula. Khusus untuk sampel E17-303G dan E17-415C dimana total sulfur E17-303G lebih besar, namun nilai NAG pH 4.5-nya lebih kecil, maka dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini, bahwa dalam sampel E17-303G terdapat lebih banyak sulfida yang kurang reaktif, sedangkan sampel E17-415C nilai NAGpH 4.5-nya lebih besar dari pada nilai total sulfurnya, sehingga pada sampel ini terdapat sulfida yang sangat reaktif.

Kegiatan penanganan AAT yang dilakukan PT. Kitadin dimulai dari kegiatan eksplorasi dengan menggunakan pemboran *full coring*. Sample tersebut dianalisa uji statik dan kemudian dilakukan pemodelan untuk mengetahui penyebaran AAT (*prediction*). Setelah itu membuat *design pit* yang baik agar tanah penutup yang mengandung PAF dapat ditempatkan pada bagian bawah dan ditutup oleh tanah penutup NAF kemudian dengan top soil (*prevention*). Air limpasan dari pit, disposal dan area di sekitarnya masuk ke *Settling pond* guna dilakukan pengolahan agar memenuhi standart baku mutu yang ditetapkan sebelum dilepas ke badan penerima (*correction*).

Hasil pemantauan yang dilakukan PT. Kitadin, didapatkan hasil yang sesuai dengan Baku Mutu yang ditetapkan Pemerintah. PT. Kitadin tetap melakukan perbaikan yang berkesinambungan guna mendapatkan hasil yang maksimal. Berdasarkan analisa mineral pada batuan penutup selain mineral pirit juga terdapat mineral basa (*alkaline*), umumnya dalam bentuk karbonat (*fossil*) atau *exchange cation* dalam lempung, yang dapat mengurai proses oksidasi atau menetralkan asam yang terbentuk. Sehingga nilai pH air yang ada di dalam pit tidak bersifat asam walaupun terdapat batuan yang bersifat asam (*Carbonaceous Claystone*) ini karena terdapat material basa di dalam batuan penutup itu sendiri sehingga dapat menetralkan asam yang terbentuk.