ABSTRAK

Pemanfaatan *Fly Ash Bottom Ash* dan Tawas untuk Menetralkan Air Asam Tambang

Oleh: Grogerius Bryan G. Samosir

PLTU X menggunakan batubara sebagai bahan bakarnya. Penggunaan batubara ini menghasilkan 150 – 200 ton limbah *fly ash bottom ash* (FABA) setiap harinya dan ditumpuk di *ash disposal*. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan FABA, tawas dan campuran keduanya untuk menetralkan air asam tambang. Air asam tambang yang digunakan sebagai objek penelitian diambil dari CV. Air Mata Emas Sawahlunto yang memiliki pH 3,72. Pengujian ekperimen ini dilakukan dengan memvariasikan massa FABA, tawas dan campuran FABA tawas untuk menetralkan air asam tambang. Hasil penelitian terhadap pencampuran sampel air asam tambang sebanyak 200 ml yang memiliki pH 3,72 dengan massa FABA yang bervariatif, ditemukan bahwa 1 gr FABA dapat meningkat pH air asam tambang menjadi 7,3. Untuk penetralan air asam tambang menggunakan tawas tidak disarankan karena peningkatan massa tawas justru membuat air asam tambang semakin bersifat asam. Untuk penetralan air asam tambang menggunakan campuran FABA dan tawas, diperoleh perbandingan FABA dan tawas 5,3 : 0,15 dapat menetralkan air asam tambang dengan pH 3,72 menjadi 7,71. Pencampuran FABA dan tawas juga dapat mempercepat pengendapan FABA yang digunakan, sehingga air asam tambang yang sudah netral dapat langsung dialirkan ke luar lahan tambang.

Kata kunci : Batubara, *Fly Ash Bottom Ash,* Penetralan Air Asam Tambang, pH, Tawas.