

EVALUASI PENERAPAN SISTEM *SETTLING POND* DALAM PENGELOLAAN AIR ASAM TAMBANG DI PT INTERNASIONAL PRIMA COAL SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR

Oleh: Muhammad Rafif Riefanto Subagja
Dibimbing oleh: Mohammad Nurcholis

ABSTRAK

PT Internasional Prima Coal merupakan perusahaan tambang batubara dengan metode *open pit mining* yang berpotensi menghasilkan air asam tambang yang dapat merusak lingkungan jika dialirkan secara langsung ke sungai. Maka dari itu perlunya pengelolaan salah satunya yaitu dengan *settling pond*. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui penerapan sistem *settling pond* dalam pengelolaan air asam dan mengetahui kualitas air asam tambang serta sedimen pada zona *inlet* sampai zona *outlet settling pond* 01 dan 08. Penelitian menggunakan metode yang digunakan yaitu survey dan analisis laboratorium. Pengambilan sampel air asam tambang menggunakan teknik *grab sampling* dan sedimen *core sampler*. Parameter yang digunakan untuk sampel air asam tambang dan sedimen yaitu pH air, pH sedimen (pH H₂O, KCl), Eh, TSS, kadar Fe, Mn, Pb dan Cd. Penentuan kualitas air asam tambang mengacu pada Peraturan Daerah Kaltim No. 2 Tahun 2011 tentang Baku Mutu Air Limbah Industri Batubara khususnya untuk parameter pH, TSS, Fe dan Mn dan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-51/MENLH/10/1995 Tentang baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri untuk Pb dan Cd. Sedangkan untuk sedimen mengacu pada *Guidelines for the Protection and Management of Aquatic Sediment Quality in Ontario*.

Hasil penelitian menunjukkan air asam tambang dan sedimen yang dihasilkan oleh kegiatan penambangan memiliki karakteristik Fe, Mn, Pb, dan Cd serta TSS yang sudah memenuhi baku mutu, namun memiliki nilai pH yang rendah (asam) terutama pada *Settling Pond* 01. Air asam tambang yang telah dilakukan pengolahan atau *treatment* mengalami kenaikan kualitas sehingga aman untuk dibuang ke perairan. Debit air yang harus diolah di *Settling Pond* 01 adalah 1.110 m³/s yang bersumber dari air hujan dan air limpasan dan *Settling Pond* 08 adalah 0,704 m³/s yang bersumber dari air hujan dan air limpasan serta pemompaan dari *sump* pit tambang.

Kata kunci : Air Asam Tambang, Sedimen, Logam Berat, *Settling Pond*