

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kegiatan penambangan merupakan kegiatan dengan daya ubah lingkungan yang sangat besar. Kegiatan ini dapat mengakibatkan terjadinya perubahan lingkungan yang dapat memicu terjadinya perubahan kimiawi yang berdampak pada kualitas air tanah dan air permukaan (Said, 2014). Salah satu dampak negatif dari proses penambangan adalah timbulnya air asam tambang. Bahan buangan (*disposal*) tambang yang berpotensi menghasilkan asam berasal dari lapisan batuan penutup atau batubara atau bijih mineral yang mengandung mineral-mineral sulfida, terutama pirit ( $\text{FeS}_2$ ). Jika material tersebut akan terdedah (*exposed*) ke kondisi oksidatif, sebagai konsekuensi dari penambangan dan pemrosesan bijih logam dan batubara (Johnson & Hallberg, 2005 ; Virginia *et. al*, 2020), maka mineral mineral tersebut teroksidasi akibat adanya air dan udara membentuk larutan sangat masam yang kaya sulfat dan besi larut, yang kemudian mengalir sebagai air yang disebut dengan air asam tambang.

Air asam tambang atau disebut *Acid mine drainage* memiliki sifat nilai pH yang rendah ( $\text{pH} < 4$ ) dan memiliki logam terlarut yang tinggi, seperti logam besi (Fe), aluminium (Al), mangan (Mg), cadmium (Cd), tembaga (Cu), timbal (Pb), seng (Zn), arsenic (As) dan merkuri (Hg). Nilai pH yang rendah pada air asam tambang menyebabkan mudahnya logam-logam tertentu larut dalam air. Hal ini jika tidak ditangani dengan baik, pada konsentrasi tertentu akan membahayakan lingkungan (Nasir *et.al* 2004; Arifin *et.al* 2019).

PT Muara Alam Sejahtera yang merupakan perusahaan tambang batubara yang tergabung dalam Baramulti Group. Perusahaan ini berlokasi di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. Berdiri pada tahun 2005 dan telah melakukan kegiatan pengupasan dan penjualan batubara dengan Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi sekitar 1.754 Ha. Perusahaan ini memiliki umur tambang sepuluh tahun kedepan dengan rencana produksi 3 juta ton batubara tiap tahunnya. Kegiatan aktivitas penambangan menggunakan sistem open pit yaitu kegiatan penambangan membentuk jenjang dan cekungan ke bawah yang sangat berpotensi sebagai tempat akumulasi air yang masuk ke tambang (Sibrani *et.al* 2017).

## 1.2 Tujuan

Kegiatan PKL memiliki tujuan yang berhubungan langsung dengan penulis yaitu :

1. Menguraikan pengolahan air asam tambang di KPL Merapi PT MAS.
2. Mengidentifikasi dosis dan efektivitas  $\text{CaO}$  dan  $\text{NaOH}$  dalam menetralkan air asam tambang di KPL Merapi PT MAS.
3. Menganalisis kualitas air asam tambang pada pintu *outlet* di KPL Merapi berdasarkan Kepmen LH No. 113 tahun 2003 dan Pergub Sumsel No. 8 Tahun 2012.