

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertambangan sampai saat ini masih menjadi salah satu sumber pendapatan devisa negara. Sehingga, pemerintah saat ini menjadikan pertambangan sebagai objek vital negara yang diatur di dalam undang-undang. Sebagai bentuk penerapan dari UUD 1945 pasal 33 yang menyatakan bahwa negara adalah yang menguasai sumber daya alam di wilayah Indonesia dan tujuan penguasaan itu adalah untuk “sebesar-sebesarnya kemakmuran rakyat” (Yamin, 2020). Pertambangan merupakan salah satu jenis usaha yang banyak menyerap pekerja (padat karya), hal ini terjadi dikarenakan kebutuhan hasil tambang sampai saat ini masih menjadi sumber energi untuk kebutuhan manusia sehari-hari. Selain menjadi bahan bakar, hasil pertambangan di gunakan juga untuk kebutuhan konstruksi, dan juga sebagai bahan baku pembuatan alat elektronik.

Sebagai Negara kepulauan, hasil tambang Indonesia memberikan kontribusi terhadap penerimaan Negara. Berdasarkan data Kementerian keuangan realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP), untuk sektor mineral dan batubara mencapai angka RP 46,6 triliun di bandingkan dengan pada tahun 2017 yang sebesar Rp 37 triliun menyumbang 70% dari total devisa negara. Besarnya hasil tambang yang ada di Indonesia berdasarkan data BPS tahun 2017 produksi batubara 461.087 ton dan pada tahun 2018 produksi batu bara meningkat menjadi 557.984 ton atau meningkat sebesar 21%. Potensi pertambangan batubara di negara kita membawa dampak positif dan juga negatif. Dampak positifnya yaitu keberadaan perusahaan telah mampu mendorong dan menggerakkan sendi-sendi ekonomi masyarakat sehingga kesejahteraan masyarakat di wilayah pertambangan secara umum terlihat meningkat. Selain itu, struktur sosial di masyarakat juga mengalami perubahan yang lebih baik karena masyarakat sekitar pertambangan termotivasi untuk mampu menyesuaikan perubahan struktur sosial yang disebabkan banyaknya masyarakat pendatang yang menjadi karyawan di perusahaan tambang batubara maupun masyarakat setempat yang membuka usaha di sekitar perusahaan batubara.

Kabupaten Berau merupakan salah satu kabupaten penghasil batubara di provinsi Kalimantan Timur. Berdasarkan data BPS Kabupaten Berau tahun 2020 ada 13 perusahaan yang menggarap lahan batubara dan menghasilkan sekitar 37.801 ton pada tahun 2018 atau 6.8% dari total jumlah produksi batubara nasional. Salah satu perusahaan yang melakukan aktifitas pertambangan di Kabupaten Berau sebut saja perusahaan X mempunyai lahan tambang batubara pada tahun 2020 memiliki luas 1096 Ha dengan target produksi batubara sebesar 6.900 ton. Luasnya lahan yang di tambang tersebut memerlukan sarana dan prasarana yang harus menunjang kegiatan produksinya berupa alat berat dan peralatan yang menunjang proses produksi. Alat berat yang di gunakan terdiri dari alat pengupas lapisan tanah berupa excavator 24 unit, truck pengangkut tanah 173 unit, dozer 47 unit, grader 16 unit, serta pompa sebanyak 21 unit. Sedangkan alat transportasi yang membantu dalam pengangkutan batubara terdiri dari excavator 6 unit, wheel loader 2 unit, truck pengangkut 47 unit. Jumlah alat berat yang digunakan dalam kegiatan produksi batubara menimbulkan beberapa dampak terhadap lingkungan terutama polusi yang di keluarkan dari asap knalpot alat berat. Setiap beberapa periode tertentu, secara terjadwal alat berat juga melakukan perbaikan. Saat alat-alat tersebut melakukan perbaikan, pasti akan menimbulkan limbah, limbah yang di timbulkan berupa limbah B3 dan limbah non B3. Oleh karena itu, saat limbah B3 yang di hasilkan dari kegiatan perbaikan unit, maka perlu penanganan yang tepat agar limbah tidak mencemari lingkungan.

Tingkat produksi batubara setiap tahun mengalami pertambahan sehingga berpengaruh terhadap kelestarian lingkungan. Salah satu contohnya yaitu pertama perubahan bentang alam yang di akibatkan aktifitas pertambangan batubara. Kedua perubahan suhu, berkurangnya luasan area hutan menimbulkan suhu di area pertambangan meningkat. Ketiga terjadinya pencemaran daerah aliran sungai yang di akibatkan terkelupasnya lapisan empiris yang mengandung bahan mineral besi yang beroksidasi dengan air menimbulkan ekosistem air sungai menjadi asam, selain itu daerah aliran sungai juga berpotensi tercemar oleh pembuangan limbah B3 hasil dari perbaikan alat berat. Keempat timbulnya emisi gas rumah kaca yang di akibatkan dari pembakaran karbon yang di sebabkan penggunaan alat berat dengan jumlah yang besar. Nilai ekonomi untuk memulihkan kerusakan lingkungan

sangat besar. Sehingga dari sudut pandang ekonomi masalah lingkungan timbul, karena biaya lingkungan tidak dimasukkan kedalam biaya produksi, sehingga menyebabkan kerugian bagi orang lain atau pasar.

Masalah lingkungan tidak terlepas dari pencemaran limbah yang di hasilkan dari sebuah usaha pertambangan, salah satu limbah pertambangan yang harus di kontrol karena jika tidak di kendalikan, dapat menimbulkan kerusakan lingkungan di area pertambangan. Limbah yang di hasilkan dari aktifitas pertambangan yaitu emisi gas, limbah B3, senyawa asam seperti asam sulfat, dan limbah rumah tangga. Semua limbah tersebut harus di kelola dengan baik agar tidak menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Pengelolaan limbah bisa dilakukan dengan cara *reuse*, *reduce*, dan *recycle* (3R) yang di lengkapi dengan sarana dan prasarana yang memadai terutama pada limbah B3. Dari tahun ke tahun jumlah timbulan limbah B3 di Perusahaan X semakin meningkat hingga mencapai 12% dari tahun sebelumnya. Meningkatnya jumlah timbulan limbah B3 disebabkan bertambahnya jumlah produksi batubara yang di hasilkan dari sebuah perusahaan. Limbah B3 yang di hasilkan dari aktifitas pertambangan batubara ada dua jenis yaitu limbah cair dan padat. Limbah cair terdiri dari pelumas bekas dan air pendingin radiator bekas, sedangkan untuk limbah padat terdiri dari baterai bekas, *hose* terkontaminasi B3, filter terkontaminasi B3, majun terkontaminasi B3, dan material terkontaminasi B3.

Pengendalian pencemaran B3 dilakukan oleh lembaga yang mempunyai otoritas perlindungan terhadap lingkungan melakukan upaya pengendalian pencemaran lingkungan terhadap dampak negatif serta pemulihan kualitas lingkungan (Sitompul et al., 2019). Pencemaran yang di lakukan oleh sebuah kegiatan produksi termasuk eksternalitas, hal ini terjadi jika satu atau lebih mengalami penderitaan dan kerugian bagi masyarakat yang terdampak (Sukendar, 2013). Oleh karena itu, dalam mengurangi timbulan B3 perlu adanya pengelolaan limbah B3 yang efektif dan efisien sehingga biaya yang dikeluarkan untuk mananggulangi timbulan limbah B3 juga dapat berkurang. Sentuhan teknologi yang tepat dalam pengelolaan limbah B3 perlu di lakukan agar program 3R bisa di implementasikan. Penggunaan teknologi pada pengelolaan limbah pasti akan menimbulkan dampak terhadap timbulan limbah. Pastinya, dampak positif yang

dihasilkan dari penggunaan teknologi yaitu berkurangnya timbulan limbah B3 sedangkan dampak lainnya perusahaan mengeluarkan biaya tambahan untuk pengadaan teknologi tersebut. Perbandingan antara penggunaan teknologi atau tanpa teknologi dalam pengelolaan limbah B3, nantinya akan diketahui seberapa besar tingkat efisiensinya dalam pengelolaan limbah B3. Dalam pengelolaan limbah B3 perlu adanya tempat penyimpanan sementara (TPS) yang berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan limbah B3 sebelum di kirim ke pihak pengumpul limbah B3. TPS yang digunakan harus memiliki izin pengelolaan limbah B3 untuk kegiatan penyimpanan limbah B3 sebagaimana yang tercantum di dalam PP 101 tahun 2014 pasal 20. Pada pasal 26, kewajiban pemegang izin pengelolaan limbah B3 untuk kegiatan penyimpanan limbah B3 paling sedikit melakukan pemanfaatan limbah B3, pengolahan limbah B3, dan/atau penimbunan limbah B3 yang dilakukan sendiri atau menyerahkan kepada pihak pengumpul limbah B3, pemanfaat limbah B3, pengolah limbah B3, dan/atau penimbun limbah B3.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana teknik pengolahan limbah B3 di perusahaan X?
2. Seberapa jauh tingkat efisiensi penggunaan teknologi dalam pengolahan limbah B3?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui teknik pengolahan limbah B3 yang efisien.
2. Mengetahui tingkat efisiensi penggunaan teknologi dalam pengolahan limbah B3.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagi ilmu pengetahuan dapat menunjukkan bukti ilmiah apakah terdapat perbedaan pengolahan secara teknis antara standar dengan kenyataan beserta efisiensi di suatu perusahaan.

2. Memberikan rekomendasi kepada Perusahaan X agar penggunaan teknologi dalam pengolahan limbah dilakukan secara berkelanjutan dan meningkatkan tingkat efisiensi.
3. Sebagai masukan ke pimpinan perusahaan sebagai bahan pembinaan karyawan untuk meningkatkan teknologi pengolahan guna mengurangi timbulan limbah B3.