

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Gresik merupakan kota di provinsi Jawa Timur yang terletak 20 km dari ibu kota Provinsi Jawa Timur yaitu Kota Surabaya. Gresik merupakan kota dengan tingkat kesejahteraan yang cukup tinggi di provinsi Jawa Timur, hal ini dibuktikan dengan tingkat UMK (Upah Minimum Kabupaten/Kota) yang tercantum pada Surat Keputusan Gubernur Jatim No. 188/803/KPTS/013/2021 yang menyebutkan UMK Kabupaten Gresik tertinggi ke-2 setelah Kota Surabaya dan hanya terpaut sekitar 3 ribu rupiah. Melihat data dari BPS Kab. Gresik yang menyatakan bahwa persentase penduduk berusia produktif (diatas 15 tahun) baik laki-laki maupun perempuan yang memiliki pekerjaan sebagai buruh/karyawan/pegawai di Kab. Gresik memiliki persentase diatas 40%. Hal ini membuktikan besarnya pengaruh industri di perekonomian Kab. Gresik.

Selain berdampak positif kepada sektor perekonomian dengan banyaknya pembangunan di bidang perindustrian yang tentunya akan meningkatkan lapangan kerja yang akan selaras juga dengan peningkatan pendapatan masyarakat sekitar, sektor industry yang semakin massif juga bisa berdampak negatif. Adapun dampak yang dihasilkan dengan adanya pembangunan akan muncul resiko negatif yang mungkin terjadi kepada lingkungan dengan munculnya limbah yang mencemari lingkungan serta mempengaruhi ekosistem (Setiyono, 2001).

Limbah merupakan hasil sisa dari kegiatan produksi yang tidak memiliki harga serta jika nilai mutu telah melebihi standar baku mutu yang di berikan oleh Pemerintah maka dapat menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan. Berdasarkan wujud atau bentuknya, limbah dapat dikelompokkan berdasarkan menjadi 3 yaitu limbah padat, limbah cair dan limbah gas (Kurniati, 2008). Persentase limbah yang dihasilkan oleh sektor perindustrian merupakan yang tertinggi jika dibandingkan dengan sektor

lainnya. Limbah industri merupakan bahan buangan atau sisa yang terdapat pada proses di perindustrian (Palar, 2004). Sama halnya dengan jenis limbah, pada umumnya berdasarkan bentuknya limbah industri dibagi menjadi tiga jenis antara lain limbah padat, limbah cair, dan limbah gas. Selain jenis diatas limbah yang sering juga ditemui dalam proses perindustrian adalah limbah B3.

Limbah B3 menurut PERMEN LHK No 6 Tahun 2021 merupakan zat sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) terhadap lingkungan maupu makhluk hidup. Sedangkan berdasarkan karakteristiknya limbah B3 yang juga disebutkan pada peraturan diatas yaitu, limbah B3 dapat dibagi menjadi beberapa jenis yaitu mudah meledak, mudah menyala, reaktif, infeksius, korosif, dan beracun. Yang berdasarkan karakteristik tersebut memiliki bahayanya masing-masing ketika diperlakukan dengan cara yang salah.

Menurut PERMEN LHK No 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, Limbah adalah sisa suatu usaha dan atau kegiatan, sedangkan limbah B3 adalah sisa suatu Usaha dan/atau Kegiatan yang mengandung B3. B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) itu sendiri merupakan zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak Lingkungan Hidup, dan/atau membahayakan Lingkungan Hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain. Dampak yang timbul dengan adanya kegiatan pembuangan limbah B3 ke lingkungan akan sangat signifikan jika telah melebihi baku mutu dan bersifat akumulatif sehingga dampak tersebut akan berantai mengikuti proses pengangkutan (sirkulasi) bahan dan jaring-jaring rantai makanan. Mengingat besarnya resiko yang ditimbulkan tersebut maka pemerintah telah berusaha untuk mengelola limbah B3 secara menyeluruh, terpadu dan berkelanjutan (Setiyono, 2001).

Pengelolaan limbah B3 adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan,

dan/atau penimbunan. Dengan beberapa cara tersebut diharapkan dapat mencegah maupun menanggulangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah B3. Penyebab banyaknya tingkat pencemaran limbah B3 adalah kurang perhatiannya pihak pelaku industri serta pengawasan dari pihak berwenang seperti DLH (Dinas Lingkungan Hidup) wilayah sekitar yang menyebabkan banyak kesalahan terhadap proses pengelolaan limbah B3 baik secara procedural maupun teknis. Selain hal diatas, fakta yang didapati dilapangan terkait pengelolaan limbah B3, yang juga menjadi faktor adalah masih banyak juga perusahaan yang belum menerapkan pengelolaan limbah B3 dikarenakan kurangnya fasilitas yang disediakan oleh perusahaan itu sendiri. Serta terdapat regulasi pemerintah yang mengatur terkait dengan izin pengolahan limbah B3. Sehingga kebanyakan perusahaan tidak mengolah sendiri limbah B3, melainkan menjalin kerjasama dengan pihak ke-3 yang merupakan perusahaan dengan izin pengelolaan limbah B3 terkait pengangkutan limbah B3 yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut.

Walaupun menggunakan jasa pihak ke-3 untuk pengangkutan limbah, setiap perusahaan yang menghasilkan limbah B3, pengumpul limbah B3, pemanfaat limbah B3, pengolah limbah B3 dan penimbun limbah B3 wajib memiliki tempat penyimpanan sementara limbah B3 hal ini diatur dalam Pasal 51 PERMEN LHK No 6 Tahun 2021 tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. TPS (Tempat Penyimpanan Sementara) merupakan tempat yang telah didesign sesuai dengan persyaratan yang tertera pada PERMEN LHK No 6 Tahun 2021, dengan fungsi untuk menyimpan limbah B3 sebelum diangkut oleh pihak ke-3, kapasitas dari TPS itu sendiri disesuaikan dengan hasil limbah yang dihasilkan serta jadwal pengangkutan oleh pihak ke-3. Selain itu sebelum disimpan dalam TPS limbah telah dikemas sesuai dengan jenis dan karakteristik dari masing limbah B3 yang dihasilkan, serta jangka waktu yang diperbolehkan untuk penyimpanan limbah B3 juga telah diatur dalam PERMEN LHK No 6 Tahun 2021. Walau demikian masih banyak terdapat industri yang didapati belum memiliki fasilitas tersebut.

Salah satunya adalah perusahaan yang menjadi objek pada penelitian ini yaitu perusahaan yang bergerak pada bidang *transporter* limbah B3 di wilayah Gresik. *Transporter* atau mentranspor itu sendiri menurut KBBI adalah mengangkut atau memindahkan, sehingga *transporter* limbah B3 adalah memindah limbah B3 dari perusahaan penghasil menuju perusahaan pengelola limbah B3. Perusahaan ini memiliki armada berupa dumptruck serta truk kapsul (yang biasa digunakan untuk mengangkut semen curah) dengan jumlah lebih dari 100 unit. Yang ketika armada sedang tidak beroperasi maka armada akan diparkir dilokasi yang disebut warehouse, selain digunakan untuk lokasi parkir dan menyimpan armada, warehouse juga digunakan untuk kegiatan perbaikan terhadap armada yang dimiliki, tentunya kegiatan tersebut akan menghasilkan limbah B3 berupa oli bekas, majun (kain perca) yang telah digunakan untuk perbaikan serta aki bekas. Dan yang menjadi masalah pada Perusahaan tersebut adalah belum memiliki TPS limbah B3 sehingga penyimpanan masih dilokasi sembarangan sehingga memungkinkan limbah B3 terkena air hujan yang akibatnya dapat mencemari lingkungan dikarenakan air yang telah terkontaminasi oli bekas langsung terpapar ke lingkungan sekitar. Selain itu lokasi penyimpanan juga dekat dengan lokasi workshop fabrikasi yang didalamnya terdapat proses welding dan cutting yang tentunya akan menghasilkan percikan api, yang tentunya akan sangat berbahaya karena rawan terjadi kebakaran melihat oli bekas dan majun merupakan limbah B3 yang mudah terbakar.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Yudha (2017), dengan judul penelitian “Perancangan Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah Bahan Berbahaya Beracun (B3) Pada Semen Indonesia Beton”. Yang didalamnya menyebutkan bahwa tujuan dari penelitian tersebut adalah mengetahui kondisi terkini dari TPS limbah B3 pada PT Semen Indonesia Beton serta melakukan perancangan TPS limbah B3 sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia. Limbah B3 yang dihasilkan oleh PT Semen Indonesia Beton berupa oli bekas dan aki bekas. Pada pelaksanaannya penelitian ini melalui beberapa tahap, yang pertama adalah pelaksanaan

survey pada lokasi dengan tujuan mengetahui kondisi terkini TPS serta melakukan pengambilan data primer serta sekunder berupa data manifest limbah B3 dan data lain yang dibutuhkan, setelah tahapan awal selesai dilakukan maka tahap selanjutnya ialah pelaksanaan perancangan TPS limbah B3 dengan urutan perhitungan neraca massa, penentuan jumlah palet, penentuan jumlah blok, penentuan *allowance* ruangan, penentuan layout dan luas ruangan TPS, penentuan pencahayaan, penentuan ventilasi, penentuan jumlah dan jenis apar, penentuan spesifikasi dimensi TPS, desain TPS, dan yang terakhir adalah evaluasi pelabelan dan simbol.

Dengan adanya kondisi yang telah dibahas pada latar belakang diatas, maka diperlukan adanya tempat penyimpanan sementara Limbah B3 yang dirancang sesuai dengan kondisi di lokasi pelaksanaan penelitian. Kegiatan penelitian ini berguna agar proses pengelolaan limbah B3 yang di lokasi penelitian ini berupa penyimpanan limbah B3 dapat dilaksanakan dengan baik serta sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku, hal ini tentunya akan membantu mengurangi potensi terjadinya pencemaran lingkungan yang disebabkan limbah B3 yang berasal dari proses perbaikan armada truk serta mengurangi potensi kecelakaan kerja yang mungkin terjadi. Sesuai dengan persyaratan yang diatur didalam Keputusan Kepala Bapedal No.1 Tahun 1995 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Penyimpanan Dan Pengumpulan Limbah B3, sebelum sebelum melakukan perancangan gambar TPS pada penelitian ini dilaksanakan analisis data berupa penghitungan neraca massa dari data manifest yang didapatkan dari PT.XYZ. Setelah analisa data telah selesai dilaksanakan, tahapan selanjutnya adalah perhitungan dimensi ukuran dari TPS, perhitungan ventilasi udara pada TPS, penentuan pencahayaan pada TPS, serta penentuan jumlah APAR yang dibutuhkan. Setelah perhitungan terkait persyaratan TPS telah selesai maka dapat dilaksanakan perancangan TPS dengan metode perancangan menggunakan aplikasi desain berupa Autocad dan Sketchup untuk menggambarkan dimensi dan layout TPS. Serta kegiatan yang terakhir dilakukan adalah melaksanakan evaluasi terkait pelabelan Limbah B3 pada wadah serta melakukan penyusunan terkait SOP dalam

pelaksanaan kegiatan penyimpanan limbah B3 serta SOP penanganan ketika terjadi kecelakaan kerja pada lokasi TPS limbah B3. Sehingga dapat diketahui bahwa luaran dari penelitian ini berupa gambar desain TPS limbah B3 dengan spesifikasi (dimensi TPS, pencahayaan, ventilasi, jumlah apar) yang sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku, evaluasi pelabelan pada wadah limbah B3, serta SOP terkait kegiatan penyimpanan limbah B3 dan penanganan ketika terjadi kecelakaan kerja.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi terkini penyimpanan limbah B3 pada objek atau lokasi penelitian (PT XYZ)?
2. Bagaimana rancangan tempat penyimpanan sementara limbah B3 yang sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia?
3. Bagaimana SOP yang sesuai untuk proses penyimpanan limbah B3 di perusahaan lokasi penelitian?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi terkini penyimpanan limbah B3 pada objek atau lokasi penelitian (PT XYZ)
2. Merancang tempat penyimpanan sementara limbah B3 yang sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.
3. Menyusun SOP yang sesuai untuk proses penyimpanan limbah B3 di perusahaan lokasi penelitian.

## **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan ini dilakukan di warehouse PT XYZ

2. Dalam perencanaan ini tidak termasuk memperhitungkan biaya/kebutuhan anggaran serta tidak termasuk perencanaan pondasi dan struktur bangunan, melainkan dalam perencanaan ini meliputi :

- Perancangan dimensi TPS
- Perancangan penataan kemasan limbah serta tatakan di dalam TPS sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- Perancangan pemenuhan symbol limbah B3 sesuai dengan jenis limbah, ventilasi, dan pencahayaan yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- Data limbah yang di gunakan berupa data manifest antara PT. XYZ dengan pihak ke-3 pada tahun 2021.
- Limbah yang digunakan adalah limbah hasil bengkel perbaikan armada PT. XYZ.
- Pencahayaan yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan pencahayaan buatan berupa lampu.

### **1.5 Asumsi Penelitian**

Diasumsikan pada penelitian ini bahwa dana untuk perencanaan TPS (Tempat Penyimpanan Sementara) limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) ini tersedia.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah pada PT XYZ terkait penanganan serta pengelolaan limbah B3 yaitu dengan cara penyimpanan limbah B3.