

BAB I

PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

Pada era industrialisasi saat ini, setiap tahun ribuan kecelakaan terjadi di tempat kerja yang menimbulkan korban jiwa, kerusakan materi dan gangguan produksi. Menurut Jamsostek yang saat ini telah berubah menjadi Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan yang mencatat sepanjang tahun lalu jumlah pesertanya yang mengalami kecelakaan kerja sebanyak 129.911 orang. Jumlah kecelakaan kerja sebagian besar atau sekitar 69,59% terjadi di dalam perusahaan ketika pekerja sedang bekerja. Sedangkan yang di luar perusahaan sebanyak 10,26%, dan sisanya atau sekitar 20,15% merupakan kecelakaan lalu lintas yang dialami para pekerja. Sementara akibat kecelakaan tersebut, jumlah peserta Jamsostek yang meninggal sebanyak 3.093 pekerja, yang mengalami sakit 15.106 orang, luka 174.266 orang dan meninggal mendadak sebanyak 446 orang (Jamsostek, 2014).

Menurut Suma'mur, 2009, kecelakaan dapat terjadi karena kondisi alat atau material yang kurang baik atau berbahaya. Kondisi lingkungan kerja yang tidak aman juga mendukung terjadinya kecelakaan, seperti ventilasi yang tidak memadai, penerangan, kebisingan atau suhu lingkungan yang melampaui batas. Penyebab utama terjadinya kecelakaan sebagaimana teori segitiga kecelakaan adalah manusia. Konsep ini juga didukung oleh teori domino yang dikemukakan oleh H.W Heinrich pada 1930, yang menjelaskan bahwa ada 2 penyebab utama terjadi kecelakaan yaitu *unsafe action* dan *unsafe condition*. Teori yang dikemukakan H.W Heinrich dikembangkan oleh Frank E Bird J.R yang

menggolongkan penyebab kecelakaan atas sebab langsung (*immediate causes*) dan faktor dasar (*basic causes*).

Menurut Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, yang dimaksudkan dengan tempat kerja ialah ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, yang menjadi tempat tenaga kerja atau sering di masuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha dan terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya. Perkembangan industri globalisasi, suatu perusahaan tidak lepas dari sistem pendinginan (*refrigerant*). Sistem pendinginan memiliki berbagai macam tipe, salah satunya adalah tipe refrigerator *ammonia*. Tipe ini menggunakan bahan kimia berupa *ammonia*. Suatu pekerjaan yang menggunakan bahan kimia *ammonia* tidak lepas dari potensi bahaya kebocoran *ammonia*.

Beberapa kecelakaan yang pernah terjadi akibat kebocoran *ammonia*:

1. Pada tanggal 8 Maret 2013, terjadi kebocoran *ammonia* pada truk tangki *ammonia* yang sedang mengisi gas *ammonia* di PT. Cheil Jedang Indonesia. Kejadian ini menimbulkan korban tiga orang, masing masing sebagai dua operator, dan satu kenek truk. Korban mengalami sesak dan mual karena menghirup gas *ammonia* (m.detik.com, 2013).
2. Pada tanggal 31 Agustus 2013, terjadi kebocoran *ammonia* pada *cold storage* di Perusahaan Industri Lemari Pendingin Weng, Shanghai. Kejadian ini menimbulkan lima belas orang meninggal dunia, 26 orang luka diantaranya enam orang mengalami kondisi kritis (m.voaindonesia.com, 2013).
3. Pada tanggal 24 Desember 2013, terjadi kebocoran *ammonia* pada *ammonia storage* di kawasan industri PT. Pupuk Kalimantan Timur.

Kejadian ini menimbulkan korban satu orang karyawan Pupuk Kaltim meninggal dunia, tiga orang karyawan Pupuk Kaltim luka, dan satu orang warga sekitar mengalami sesak nafas (Pupuk Kaltim, 2013).

Sebagian industri akan menggunakan sistem pendingin (*Refrigerant*) sebagai bagian dari perlengkapan dalam proses produksinya. Sistem pendingin ini juga diterapkan di PT. Campina Ice Cream Industry yang merupakan salah satu perusahaan manufaktur makanan beku berupa *ice cream* sebagai bagian dari proses setiap harinya, sistem pendingin ini berguna untuk suplai udara dingin pada *cold storage*. Bahan yang digunakan dalam sistem pendinginan merupakan *ammonia* (NH_3). Penggunaan bahan kimia *ammonia* yang tergolong beracun dan berbahaya tentunya akan meningkatkan resiko terjadinya kecelakaan kerja terutama kebocoran karena sifat *ammonia* yang korosif.

Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor: KEP.187/MEN/1999 Tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja, maka perlu dilaksanakan tindakan mengatasi kebocoran dan tumpahan, tindakan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K), tindakan penanggulangan kebakaran agar tidak menimbulkan kerugian yang lebih besar. Sistem *Emergency Response Plan* terdiri dari prosedur keselamatan, pelatihan, peralatan keadaan darurat, pemadam kebakaran, fasilitas pencegahan dan pengamanan, pelayanan kesehatan darurat, evakuasi, dan pengawasan.

Hasil observasi awal kondisi pipa *ammonia* di PT. Campina Ice Cream Industry masih terdapat beberapa masalah mengenai kondisi fisik pipa yang mengalami korosif sehingga isolasi pipa rusak dan pipa berkarat, sarana keselamatan pipa untuk tanda bahaya dan informasi tentang isi pipa dan tangki

belum ada dan mengalami kekurangan, pelaksanaan prosedur keadaan darurat sudah ada namun baru diadakan pelatihan dan simulasi kepada pekerja, terdapat kekurangan dalam sarana dan prasarana keadaan darurat seperti alat pelindung diri yang mengalami kerusakan, jenis alat pelindung diri yang tidak sesuai dengan bahaya yang ada, keadaan emergency exit yang melewati pipa *ammonia*, dan assembly point yang berfungsi sebagai area parkir (Data primer, 2015). Oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk mengadakan penelitian tentang evaluasi *Emergency Response Plan* kebocoran pipa *ammonia* pada *refrigerant* guna melindungi tenaga kerja dari kecelakaan.

1.2 Identifikasi Masalah

Pada umumnya sebagian industri akan menggunakan sistem *refrigerant* (pendinginan) sebagai bagian dari perlengkapan, yang berguna sebagai sistem pendinginan suatu bahan, terutama industri pembuatan makanan beku. Hal ini juga diterapkan oleh PT. Campina Ice Cream Industry sebagai salah satu perusahaan manufaktur makanan beku berupa *ice cream*, yang menggunakan sistem *refrigerant* sebagai alat pendingin di *cold storage*. Sistem *refrigerant* menggunakan bahan baku berupa *ammonia* yang tergolong bahan berbahaya dan beracun. Penggunaan bahan berbahaya dan beracun tentunya akan meningkatkan terjadinya resiko kecelakaan kerja, kebocoran, maupun tumpahan.

Menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor : KEP.187/MEN/1999 Tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja bahwa “(e) Melakukan identifikasi bahaya, penilaian, dan pengendalian resiko, (f) Mengusulkan prosedur kerja aman dan penanggulangan keadaan darurat kepada pengusaha atau pengurus”. Adanya beberapa masalah mengenai pelaksanaan

prosedur keadaan darurat kebocoran *ammonia*, maka penulis merasa perlu melakukan penelitian mengenai identifikasi bahaya bahan kimia, evaluasi penyediaan alat pelindung diri, dan evaluasi sistem *emergency response plan* kebocoran pipa *ammonia*.

1.3 Pembatasan dan Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, bahwa peneliti hanya membahas tentang identifikasi bahaya bahan kimia *ammonia*, evaluasi penyediaan alat pelindung diri (APD), dan evaluasi *Emergency Response Plan* (ERP) kebocoran pipa *ammonia* pada *refrigerant*. Berdasarkan pembatasan masalah, maka perumusan masalah yang dikemukakan adalah sebagai berikut: “apakah sistem *Emergency Response Plan* kebocoran pipa *ammonia* di PT. Campina Ice Cream Industry sudah sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2001 Tentang Pengolahan Bahan Berbahaya Beracun, Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Permenaker RI No PER.08/MEN/VII/2010 Tentang Alat Pelindung Diri, Permenperin RI No: 87/M-IND/PER/9/2009 Tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi Dan Label Pada Bahan Kimia, dan Kepmenaker RI No. KEP.187/MEN/1999 Tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja?”

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Mengevaluasi *Emergency Response Plan* kebocoran pipa *ammonia* pada *refrigerant* di PT. Campina Ice Cream Industry.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Identifikasi bahaya bahan kimia *ammonia* di PT. Campina Ice Cream Industry.
2. Mengevaluasi penyediaan Alat Pelindung Diri (APD) di PT. Campina Ice Cream Industry.

1.4.3 Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memperkaya pengetahuan mengenai evaluasi *Emergency Response Plan* kebocoran pipa *ammonia* pada *refrigerant* di PT. Campina Ice Cream Industry.

2. Bagi PT. Campina Ice Cream Industry

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi perusahaan untuk mengevaluasi *Emergency Response Plan* kebocoran pipa *ammonia* pada *refrigerant* dan kekurangan yang ada dalam evaluasi *Emergency Response Plan* kebocoran pipa *ammonia* pada *refrigerant*, sehingga dapat segera dilakukan perbaikan.

3. Bagi FKM Unair

Sebagai tambahan masukan dan informasi untuk perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja serta pedoman untuk melaksanakan penelitian selanjutnya mengenai evaluasi *Emergency Response Plan* kebocoran pipa *ammonia* pada *refrigerant* di PT. Campina Ice Cream Industry.