

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecelakaan kerja banyak didefinisikan sebagai kejadian yang tidak diduga dan tidak diharapkan di tempat kerja yang dapat menimbulkan kerugian pada pekerja atau perusahaan secara umum. Kerugian pada pekerja berupa dampak fisik dan psikis dari pekerja yang dapat menyebabkan hambatan serta ketidakmampuan dalam bekerja atau bahkan kematian. Kecacatan atau meninggalnya pekerja akan menyebabkan masalah sosial dan ekonomi baru terhadap keluarga yang ditanggungnya.

Pada perusahaan kecelakaan kerja dapat menyebabkan kerugian yang besar sebagai dampak secara langsung atau tidak langsung. Dampak langsung kecelakaan kerja antara lain, biaya perawatan dan pengobatan korban, biaya santunan untuk pekerja yang meninggal, perawatan mesin dan juga penggantian material serta logistik yang rusak, dan biaya pengadaan investigasi kejadian kecelakaan. Sedangkan, dampak tidak langsung yang diderita perusahaan antara lain, penurunan produktivitas dari pekerja yang terkait dengan kebutuhan perekrutan dan pelatihan pekerja baru, citra buruk dari perusahaan yang dapat berakibat berkurangnya kepercayaan publik.

Saat ini, hampir semua benda yang kita pakai sehari-hari mulai dari peralatan dapur sampai pembuatan kapal perang merupakan hasil dari proses pengelasan. Benda-benda tersebut sebenarnya terdiri dari berbagai bentuk dan

ukuran logam yang dijadikan satu melalui proses pengelasan. Menurut Cary, 2005, dalam *Modern Welding Technology*, pengelasan (*welding*) merupakan metode yang paling ekonomis dan paling efisien untuk menggabungkan bagian logam secara permanen. Karena, pengelasan merupakan satu-satunya cara untuk menggabungkan dua atau lebih potongan logam menjadi satu bagian. Pengelasan dapat dipergunakan dimana saja, baik di luar ruangan (*outdoor*), di dalam ruangan (*indoor*), di bawah permukaan air (*underwater*), dan di luar angkasa (*in outer space*).

Pekerja *welding* berperan dalam pekerjaan pengelasan dan mereka dipekerjakan pada berbagai kelompok industri, antara lain: manufaktur mesin untuk pertanian, konstruksi, dan pertambangan, juga pada kelompok industri lain yang menghasilkan produk logam terfabrikasi.

Pekerjaan pengelasan memiliki bahaya dan risiko terhadap terjadinya kecelakaan kerja dan timbulnya penyakit akibat kerja. Bahaya yang dapat ditimbulkan dari proses pengelasan yaitu bahaya listrik, bahaya sinar busur las dan nyala api gas, bahaya asap dan gas, bahaya letupan dan terak, bahaya tabung gas, dan juga bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan hidup (Sunaryo, 2008). Selain itu, alat yang digunakan pengelasan menghasilkan suhu yang tinggi, pencahayaan dengan intensitas tinggi, dan kebisingan (*noise*). Disamping itu, akan terjadi pula percikan api dan kerak logam pada pemotongan berbagai logam. Semua keadaan ini dapat menimbulkan bahaya kecelakaan atau Penyakit Akibat Kerja (PAK) seperti terbakar, penyumbatan saluran pernafasan atau paru-paru, sakit mata atau bahkan bisa menimbulkan kebutaan. Selain

pekerja pengelasan itu sendiri, bahaya pengelasan juga bisa mengenai orang yang berada di lingkungan sekitar, sebagai contoh penglihatan seseorang bisa terganggu apabila terkena percikan api pengelasan (Suharno, 2008).

Terkait dengan banyaknya masalah yang timbul akibat pekerjaan pengelasan, maka berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja menimbang:

1. Bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan, kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas Nasional.
2. Bahwa setiap orang lain yang berada di tempat kerja perlu terjamin pula keselamatannya.

Selain itu, menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 tahun 2003 pasal 86 tentang Ketenagakerjaan menimbang:

1. Setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas:
 - a. Keselamatan dan kesehatan kerja,
 - b. Moral dan kesusilaan, dan
 - c. Perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama.
2. Melindungi keselamatan pekerja atau buruh guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal diselenggarakan upaya keselamatan dan kesehatan kerja.

Berdasarkan undang-undang tersebut, maka baik pekerja maupun orang lain yang berada di tempat kerja perlu dijamin keselamatannya. Oleh sebab itu, perlu dilakukan analisis risiko pada proses pengelasan terhadap pekerja *welding* sebagai langkah awal yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan tindakan pencegahan dan pengendalian bahaya.

Risiko adalah perpaduan atau kombinasi dari tiap kemungkinan terjadinya suatu kejadian berbahaya maupun paparan dengan keparahan suatu cedera atau sakit penyakit yang dapat diakibatkan oleh kejadian maupun paparan tersebut (OHSAS 18001, 2007). Menurut Ramli (2010) risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah risiko yang terkait dengan sumber bahaya yang timbul pada aktifitas kerja berkenaan dengan aspek manusia, peralatan, material, dan lingkungan kerja.

Menurut ILO (2009), analisis risiko terdiri dari tiga hal yang saling berhubungan, yaitu *risk assessment*, *risk management*, dan *risk communication*. *Risk assessment* merupakan bagian dari kegiatan proses manajemen risiko yang terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan tersebut antara lain identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan penentuan tingkat risiko. *Risk assessment* akan bermanfaat jika hasil risiko yang telah teridentifikasi dan diprioritaskan tersebut ditindaklanjuti dengan cara mengelola (mengendalikan dan memperlakukan) risiko tersebut dengan baik. Tujuan akhirnya adalah risiko dapat berkurang pada tingkat yang dapat diterima dan ditoleransi oleh manajemen (Susanto, 2008). *Risk Management* merupakan suatu upaya untuk mengelola risiko K3 untuk mencegah terjadinya kecelakaan secara sistematis dan terstruktur dengan baik (Ramli, 2010).

Tahapan tersebut antara lain, pengendalian risiko dan evaluasi risiko. Sehingga dapat mengetahui apakah risiko dapat diterima atau ditolerir. *Risk Communication* adalah pertukaran informasi tentang besaran risiko kesehatan di lingkungan kerja, interpretasi dari risiko itu sendiri, serta tindakan, keputusan, dan kebijakan yang bertujuan mengelola kesehatan dan risiko di lingkungan kerja (Tualeka, 2013). Komunikasi risiko dimulai dari tahap awal analisis risiko yaitu pengumpulan data untuk penilaian risiko dan identifikasi bahaya. Dari situ dimulai komunikasi dengan pimpinan dan manajemen perusahaan untuk mendapatkan data kecelakaan kerja di perusahaan tersebut.

Berdasarkan latar belakang ini maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis risiko pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya, dalam upaya mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

1.2 Identifikasi Masalah

PT. PAL Surabaya merupakan salah satu industri perkapalan di Indonesia. Jenis usaha yang dilakukan yaitu memproduksi kapal, melakukan perawatan, dan juga perbaikan kapal-kapal yang mengalami kerusakan.

Pada proses produksi dan perbaikan kapal tersebut terdapat proses pengelasan. Lama pekerjaan pengelasan tergantung besarnya produksi dan jenis kerusakan pada kapal. Komponen peralatan yang digunakan dalam proses pengelasan yaitu motor las, stang las, kabel, dan tabung gas CO₂. Dalam proses

pengelasan di PT. PAL Surabaya, tentunya tidak lepas dari potensi bahaya yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan bagi pekerja *welding* seperti umur dan masa kerja. Selain itu kualitas peralatan las yang tidak layak pakai atau tidak sesuai, bisa memicu terjadinya kebakaran, ledakan, sengatan arus listrik, kesalahan dalam merangkai peralatan las yang bisa memicu terjadinya hubungan arus pendek listrik, tertimpa material las, percikan material las, percikan bunga api, kebisingan, gas atau zat beracun yang ada saat proses pengelasan, dan radiasi.

PT. PAL Surabaya sudah pernah dilakukan mengenai penilaian risiko pekerjaan pengelasan dengan tujuan untuk mengurangi besarnya risiko yang diakibatkan oleh pekerjaan tersebut. Akan tetapi, untuk pengendalian, perhitungan risiko sisa, evaluasi, dan komunikasi risiko masih belum dilakukan, khususnya divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 pada pengelasan di daerah tertutup (contoh: tangki *manhole*). Sehingga, dapat menyebabkan bahaya dan risiko yang tinggi seperti kebakaran, ledakan, tersengat arus listrik, menghirup asap saat proses pengelasan, dan kebisingan. Hal itu disebabkan oleh cara kerja yang tidak sesuai dengan prosedur, seperti tidak menggunakan alat pelindung diri yang lengkap saat bekerja, dan peralatan kerja yang tidak memenuhi standar yang dapat memicu terjadinya kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan. Komunikasi risiko juga belum maksimal diinformasikan pada pekerja *welding*. Melihat dari uraian tersebut dengan masih banyaknya risiko pada pekerjaan pengelasan, maka dilakukan penelitian mengenai pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery*

outfitting dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya.

Analisis risiko ini dapat dijadikan sebagai dasar tindakan pencegahan dan tindakan penanggulangan potensi bahaya yang dapat mengancam keselamatan serta mengganggu kesehatan para pekerja *welding* di PT. PAL Surabaya.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, pengambilan masalah pada penelitian ini dibatasi pada *risk assessment* yang terdiri dari identifikasi bahaya, penilaian risiko secara semi kuantitatif, penentuan tingkat risiko, kemudian *risk management* yang akan menilai pengendalian yang ada serta penilaian risiko sisa dan evaluasi risiko, dan *risk communication* pada tiap tahapan analisis risiko dengan pihak yang terkait pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana menganalisis risiko pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya ?”

1.5 Tujuan

1.5.1 Tujuan umum

Tujuan umum penelitian ini adalah menganalisis risiko pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya.

1.5.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus penelitian ini, antara lain:

1. Mengidentifikasi faktor karakteristik individu seperti umur dan masa kerja pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya.
2. Mendeskripsikan tahapan prosedur kerja pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya.
3. Mengidentifikasi bahaya pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya.
4. Menilai risiko pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya.
5. Menentukan tingkat risiko pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya.

6. Menilai pengendalian risiko pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya.
7. Menilai risiko sisa dan mengevaluasi risiko pada pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya.
8. Mengomunikasikan risiko kepada departemen K3LH (*safety inspector*) dan pekerja *welding* dalam tangki (ruang tertutup) divisi kapal perang departemen *machinery outfitting* dan *hull outfitting* bengkel las 2 di PT. PAL Surabaya.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Bagi perusahaan

Sebagai bahan masukan dan dasar pertimbangan dalam mengambil tindakan pencegahan untuk mengurangi risiko bahaya.

1.6.2 Bagi pekerja

Sebagai tambahan wawasan guna mengantisipasi terjadinya kecelakaan kerja serta mengenal bahaya yang akan berpengaruh pada kesehatan.

1.6.3 Bagi fakultas

Penelitian ini diharap dapat digunakan sebagai referensi serta pembanding untuk penelitian selanjutnya dalam departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

1.6.4 Bagi peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan, pengalaman belajar, dan sebagai sarana pengaplikasian ilmu yang telah didapat di bangku kuliah.

1.6.5 Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian yang lebih baik oleh peneliti lainnya.

