

## BAB I PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Industri modern merupakan industri yang menerapkan perbaikan secara berkelanjutan dengan memanfaatkan teknologi yang canggih, mesin dan peralatan untuk mencapai suatu tujuan proses bisnis (Masami, 2015). Dalam menjalankan proses bisnis perusahaan, bukan hanya teknologi saja yang memberikan kontribusi, melainkan manusia menjadi aset utama yang memberikan kontribusi optimal bagi perusahaan (Nining dkk., 2018). Diperlukan peran manusia dalam regulasi berbagai sumber daya yang dibutuhkan perusahaan seperti modal, mesin, peralatan dan material. Namun, regulasi dari suatu perusahaan tanpa disertai dengan pengendalian dan pengawasan yang tepat akan berpotensi menimbulkan permasalahan seperti kecelakaan kerja dan berbagai hal negatif lainnya. Oleh karena itu, regulasi perlu diatur sedemikian rupa agar terhindar dari risiko yang merugikan pekerja serta perusahaan (Cici dkk., 2022). Meninjau kondisi di Indonesia, angka kecelakaan mengalami peningkatan dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2021 yang ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar I. 1 Gambar Jumlah Kecelakaan Kerja di Indonesia (2017-2021)

(Sumber: BPJS Ketenagakerjaan, 2020)

Pada gambar grafik I.1 menunjukkan angka kecelakaan kerja yang semakin meningkat selama lima tahun, dan pada tahun 2021, menyumbang kecelakaan kerja terbesar yaitu sebanyak 234.270 kasus. Dari banyaknya kasus tersebut, kecelakaan terjadi di lokasi kerja, lalu lintas, dan luar tempat kerja (Kemnaker, 2022). Meningkatnya kasus tersebut berasal dari lingkungan kerja, dari pekerja maupun implementasi sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang masih kurang baik (BPJS, 2022). lokasi kerja erat kaitannya dengan pekerjaan yang menggunakan alat-alat dan permesinan dalam setiap proses pengolahannya, maka dari itu lingkungan kerja bersifat teknis dan membutuhkan regulasi yang optimal bagi seluruh sumber daya yang terlibat untuk menghindari serta meminimalisir kecelakaan kerja yang mungkin terjadi. Dalam Undang-undang Tahun 1970 pasal 1 Ayat (1) menyatakan bahwa “keselamatan kerja dalam segala tempat kerja, baik didarat, didalam tanah, dipermukaan air, di dalam air maupun di udara, berada di dalam wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia.” (Kemenker, 2022). Melalui UU tersebut, hal ini menjadi perhatian khusus bagi perusahaan dalam membangun upaya pencegahan dan perlindungan segala sumber daya yang terlibat dalam suatu industri agar tidak terjadi kerugian.

Kecelakaan kerja dalam perusahaan atau organisasi disebabkan oleh kelalaian dari manusia dan lingkungan kerja, serta peralatan yang digunakan (Cici dkk., 2022). Tindakan negatif manusia atau operator (*unsafe human act*) yang bisa berpotensi menimbulkan kecelakaan yaitu tidak menggunakan alat pelindung diri (APD), pekerja yang tidak mengikuti standar operasional prosedur (SOP), posisi kerja yang tidak benar, rasa bosan serta kelelahan, dan lain sebagainya (Cici dkk., 2022). Adapun faktor lingkungan (*unsafe condition*) yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja contohnya, tidak dilakukannya perawatan dan pemeliharaan terhadap peralatan dan mesin, tata letak peralatan dan mesin yang tidak benar, serta pengoperasian peralatan dan mesin tanpa pengaman dan berbagai hal lainnya (Cici dkk., 2022).

Dalam era industri 4.0 hampir seluruh pekerjaan dilakukan dan dibantu dengan alat dalam mempermudah aktivitas manusia. Penggunaan mesin diterapkan oleh PT. XYZ yang merupakan perusahaan secara khusus memproduksi kulit sintetis PVC. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1991 yang bekerja sama dengan perusahaan Korea. Dalam perkembangannya, kulit sintetis PVC yang diproduksi oleh PT. XYZ dapat diaplikasikan pada sarung jok mobil, pelapis *furniture*, tas, jaket, sepatu, sarung tangan, dengan produsen di Indonesia sekitar 18.000.000 meter kapasitas produksi per tahun. Disamping banyaknya konsumen yang minat akan produk tersebut, diketahui adanya pelaporan kecelakaan kerja di PT. XYZ pada tahun 2014 sampai dengan tahun 2022 ditunjukkan melalui grafik berikut:

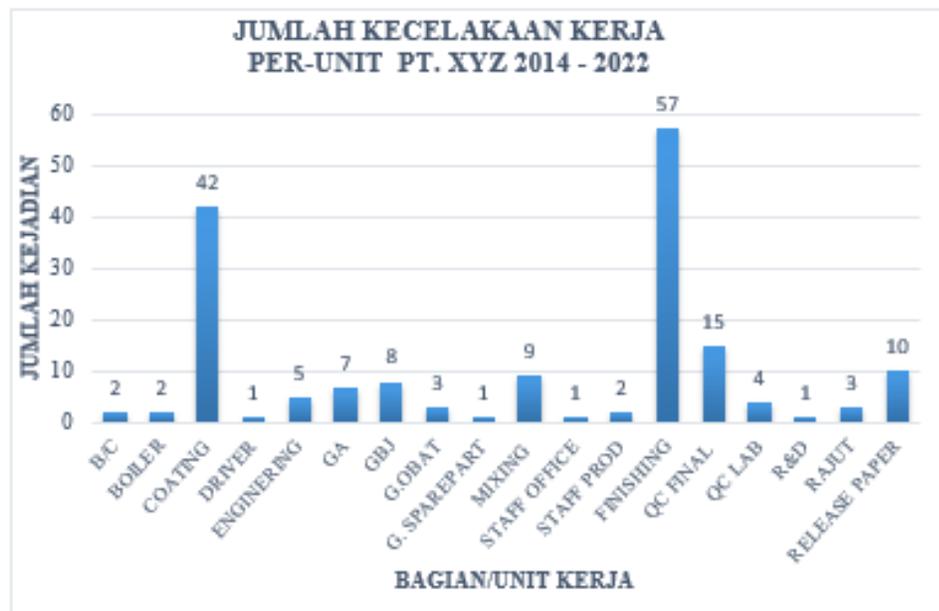


Gambar I. 2 Kecelakaan kerja PT.XYZ tahun 2014-2022

(Sumber: PT.XYZ, 2022)

Gambar grafik I.2, menunjukkan angka kasus kecelakaan kerja yang mendominasi terjadi di tahun 2014 sampai dengan 2016, dan diketahui pekerja masih aktif dalam memproduksi kulit imitasi sehingga kecelakaan kerja kerap terjadi. Di tahun 2019 sampai tahun 2020, grafik angka kecelakaan kerja semakin melandai karena terjadinya pandemi, akibatnya aktivitas produksi di PT.XYZ tidak konstan seperti tahun-tahun sebelumnya dan hanya beberapa pekerja saja yang terlibat dalam proses

produksi. Pada tahun 2021, perusahaan kembali aktif melibatkan semua sumber daya dalam proses produksi kulit imitasi, dan hingga saat itu kasus kecelakaan kerja mengalami peningkatan. Tahun 2022, data diperoleh sampai dengan bulan juni dan PT.XYZ belum mendata kasus kecelakaan kerja tahun 2022 secara keseluruhan. Namun demikian, potensi terjadinya bahaya masih tetap ada. Adapun data jumlah kasus kecelakaan kerja Tahun 2014-2022 di seluruh area produksi disajikan melalui grafik berikut:



Gambar I. 3 Kecelakaan kerja per unit tahun 2014-2022

(Sumber: PT.XYZ, 2022)

Berdasarkan gambar I.3, terdapat total kasus kecelakaan kerja pada area coating sebanyak 42 kasus. Area coating menjadi objek penelitian karena jumlah kasus kecelakaan kerja tergolong tinggi, dan terdapat beberapa kasus kecelakaan seperti terjepit, tertimpa besi as, tersayat, dan tangan melepuh. Dari 42 kasus kecelakaan tersebut, masih memungkinkan mengalami peningkatan, karena sistem mitigasi dari perusahaan yang belum optimal, kelalaian dari operator, dan beberapa faktor lingkungan kerja. Oleh karena jenis kecelakaan tersebut sangat bervariasi, dan berpotensi mengalami peningkatan kecelakaan kerja setiap tahunnya, maka dari itu, hal ini

membutuhkan identifikasi secara mendalam terhadap sumber bahaya sampai dengan kategori keparahan, untuk mengetahui pengaruh risiko tersebut terhadap keberlangsungan proses bisnis perusahaan serta pengambilan keputusan pengendalian risiko yang tepat.

Data kasus kecelakaan kerja tahun 2020-2022 di area coating pada PT.XYZ sangat beragam dan ditunjukkan melalui tabel berikut:

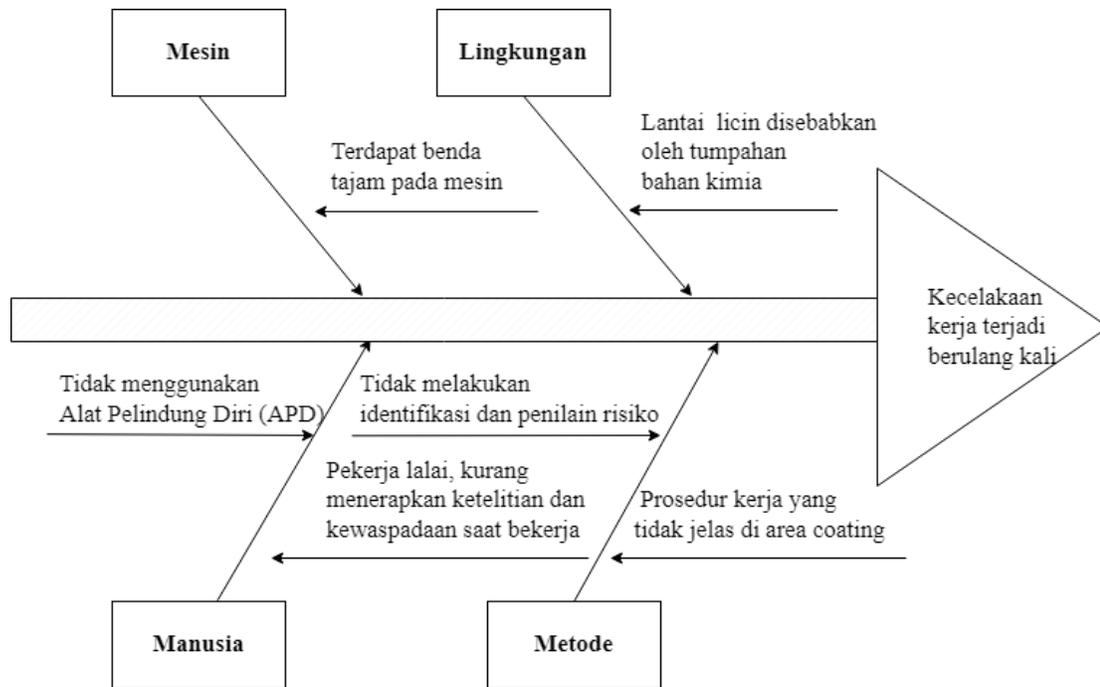
Tabel I. 1 kecelakaan kerja area coating tahun 2020-2022

Tahun	Jenis kecelakaan	Jumlah kecelakaan	Total Kasus
2020	Kaki kanan operator tertimpa as besi mesin <i>coating</i>	1	4
	Lengan kanan operator terjepit mesin <i>roll winder</i>	2	
	Telunjuk kanan operator terkena <i>cutter</i> pada saat sedang memotong kain	1	
2021	Tangan kiri operator tersayat <i>cutter</i> saat sedang memotong kain	2	5
	Ibu jari tangan kanan operator tersayat kaca APAR	1	
	Tangan kanan operator terjepit <i>roll mesin winder</i>	1	

	Jari operator terjepit <i>roll</i> kones pada waktu pemasangan as besi dengan <i>roll</i> kones	1	
2022	Ibu jari kaki kiri operator tertimpa as besi	1	3
	Kuku ibu jari tangan kiri operator terkelupas karena terjepit <i>roll winder</i>	1	
	Tangan kanan operator melepuh karena uap panas di area <i>Coating</i>	1	

(Sumber: PT.XYZ, 2022)

Pada tabel I.1 Data kecelakaan kerja yang diperoleh adalah data kasus selama tahun 2020 sampai dengan tahun 2022 yang berjumlah 12 kejadian, dan sudah termasuk ke dalam 42 kasus kecelakaan kerja yang disajikan melalui gambar I.3. Dari tabel I.1 Kecelakaan kerja yang terjadi di area coating bersumber dari tindakan serta kondisi yang tidak aman. Tindakan serta perilaku operator, lingkungan kerja, kondisi mesin, peralatan, serta metode yang belum memenuhi standar akan berdampak signifikan terhadap kesejahteraan pekerja dan perusahaan. Selama tahun 2020 sampai dengan tahun 2022, diketahui beberapa jenis kecelakaan kerja masih berulang kali terjadi seperti kecelakaan kerja terjepit, tertimpa dan tersayat. Dan untuk memberikan gambaran uraian penyebab dari bahaya K3 yang terjadi berulang kali dalam 3 tahun terakhir disajikan menggunakan *fishbone chart* berikut:



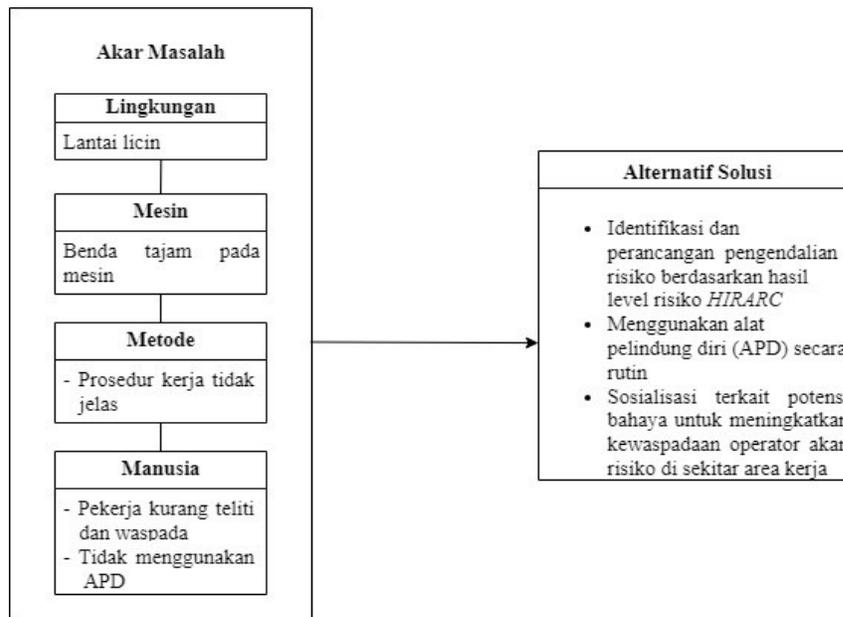
Gambar I. 4 Fishbone

Berdasarkan gambar I.4, kecelakaan kerja di area coating disebabkan oleh faktor penerapan metode kerja yang masih kurang baik, terbukti dengan prosedur kerja yang tidak jelas dari perusahaan berakibat pada aktivitas kerja tidak berjalan lancar. Pada PT.XYZ data kecelakaan kerja diolah oleh pihak perusahaan tanpa adanya proses identifikasi risiko secara terperinci, sehingga upaya pengendalian risiko masih kurang. Oleh karena itu, kecelakaan kerja masih berulang kali terjadi dalam tiga tahun terakhir. Selain itu, kondisi lantai yang licin karena tumpahan bahan kimia menyulitkan operator untuk memindahkan gulungan kain, akibatnya operator berpotensi tergelincir dan tertimpa besi. Adapun tindakan tidak aman yang dilakukan operator contohnya; kurang fokus, dan kurang berwaspada serta lalai dalam melaksanakan pekerjaan karena tidak ada instruksi wajib yang harus dilakukan, selain itu operator masih lalai karena bekerja tanpa menggunakan alat pelindung diri (APD). Hal tersebut dibuktikan dari hasil observasi dan wawancara operator dan kepala divisi area *coating* di PT.XYZ. Untuk mengurangi potensi risiko agar tidak terjadi secara berulang di setiap tahun, maka diperlukan identifikasi, penilaian dan pengendalian lebih lanjut.

Dari kasus kecelakaan kerja di area coating, perusahaan belum melakukan identifikasi mendalam dan penilaian dari potensi risiko. Maka dari itu, identifikasi dan penilaian risiko dilakukan dengan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*) sampai dengan memperoleh suatu hasil rancangan pengendalian, dari risiko yang dinilai. Penelitian ini ditujukan untuk memberikan usulan pengendalian risiko dalam mengoptimalkan sistem manajemen K3 (SMK3) yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna menciptakan tempat kerja yang efektif, aman, nyaman dan produktif bagi pekerja (Cici dkk., 2022). Disamping itu, penelitian ini dilakukan agar perusahaan berupaya serta wajib menerapkan SMK3 di tempat kerja sebagaimana diatur dalam Undang-undang No.13 Tahun 2013 yang menegaskan bahwa “setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan.” (Kemenaker, 2022).

## I.2 Alternatif Solusi

Terdapat beberapa alternatif solusi yang bertujuan untuk memilih solusi terbaik dalam memperbaiki dan meminimalisir potensi risiko di area produksi Coating melalui tabel berikut ini:



Gambar I. 5 Daftar alternatif solusi

Berdasarkan gambar I.5 perancangan pengendalian risiko menjadi solusi terbaik dari beberapa alternatif solusi yang lain. Dengan menilai risiko terlebih dahulu bertujuan agar dapat mengetahui lebih merinci bahaya yang dapat ditoleransi dan bahaya urgensi yang membutuhkan pengendalian. Kemudian, dengan merancang suatu pengendalian merupakan suatu alternatif terbaik yang diharapkan dapat diterapkan dengan baik dan tepat oleh PT.XYZ, serta dapat mengurangi potensi risiko secara bertahap.

### I.3 Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah yang akan dipecahkan untuk memperoleh suatu usulan pengendalian akan potensi bahaya kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di area coating pada PT.XYZ antara lain:

1. Bagaimana identifikasi risiko melalui *Risk Assesment* menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*) pada area coating di PT.XYZ?
2. Bagaimana perancangan pengendalian risiko pada potensi bahaya tertinggi melalui hasil *treatment* HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*) pada area coating di PT.XYZ?

### I.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dilaksanakannya penelitian terkait potensi bahaya kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada area coating di PT.XYZ antara lain:

1. Mengidentifikasi potensi risiko melalui *risk assesment* menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*) pada area coating di PT.XYZ
2. Merancang pengendalian risiko pada potensi bahaya tertinggi melalui hasil *treatment* HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*) pada area coating di PT.XYZ

### I.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang dapat diperoleh dalam melakukan penelitian bahaya Kesehatan dan

Keselamatan Kerja (K3) di area coating pada PT.XYZ antara lain:

1. Penelitian ini menjadi pedoman dalam melakukan identifikasi terhadap potensi risiko.
2. Membantu menentukan solusi pengendalian risiko dari kondisi, situasi maupun pekerjaan yang berpotensi menimbulkan bahaya.
3. Penelitian ini membantu perusahaan PT.XYZ untuk melakukan improvisasi terkait manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (K3).

#### I.6 Sistematika Penulisan

Penulisan sistematika penelitian dibuat agar dapat memudahkan pembahasan dari tugas akhir ini. Penjelasan mengenai penelitian ini disusun dalam sistematika penulisan dengan urutan seperti yang ditulis berikut ini:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan aspek sistem penyusunan laporan penelitian.

##### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini memuat konsep dan teori yang relevan tentang metode yang digunakan dalam pengolahan data, perhitungan atau pembahasan yang berkaitan dengan penelitian dan pengumpulan dan pengolahan data pendukung.

##### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi langkah-langkah penelitian dari awal hingga akhir. Metode penelitian ini berguna untuk memandu penelitian yang dilakukan sesuai tahapan yang disusun dalam *flowchart*.

##### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini menyajikan hasil pembahasan terkait penelitian yang dilakukan dan data penyelesaian metodologi yang digunakan dalam penelitian. Data yang akan dikumpulkan dalam pengumpulan data.

##### **BAB V ANALISA**

Bab ini berisikan mengenai analisa hasil pengolahan data yang didapat dan

dijabarkan kembali dari hasil tersebut.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari temuan penelitian serta saran atas hasil penelitian yang telah diselesaikan.