

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Setiap tempat kerja selalu mempunyai risiko terjadinya kecelakaan. Besarnya risiko yang terjadi tergantung dari jenis industri, teknologi serta upaya pengendalian risiko yang dilakukan dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan para pekerja. Ada beberapa penyebab kecelakaan kerja antar lain faktor *human eror*, faktor peralatan/mesin, dan faktor lingkungan. Kecelakaan kerja tidak saja menimbulkan korban jiwa dan kerugian materi bagi pekerja dan pengusaha, dan juga dapat mengganggu proses produksi secara menyeluruh, merusak lingkungan dan menurunkan tingkat produktivitas perusahaan (Ramli,2010).

Berdasarkan undang-undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja dituliskan bahwa tanggung jawab pencegahan kecelakaan kerja selain pihak perusahaan juga karyawan dan pemerintah (Santoso, 2004). Begitu juga dengan setiap orang lain yang berada di tempat kerja perlu terjamin juga keselamatannya. Oleh karena itu, sesuai dengan peraturan yang berlaku setiap perusahaan yang didalamnya terdapat pekerja dan risiko terjadinya kecelakaan kerja bahwa wajib untuk memberikan perlindungan keselamatan dan kesehatan pekerja.

Selain bahayanya kecelakaan kerja juga berbahaya terjadi penyakit maupun cacat fisik akibat kerja yang menjadi risiko bagi pekerja perusahaan. Dampak yang disebabkan akibat penyakit kerja jarang dirasakan secara langsung oleh pekerja karena penyakit akibat kerja akan dirasakan secara kurun waktu tertentu dan cacat fisik akibat kecelakaan kerja dapat merugikan pekerja itu sendiri. Disamping itu, cara individu menyikapi bahaya penyakit akibat kerja juga berbeda-beda.

PT. Indospring, Tbk. merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pembuatan *leaf spring* dan *coil spring automotive*. *Spring* merupakan komponen penting untuk menunjang kenyamanan pengendara sepeda motor maupun mobil. Pada proses pembuatan *leaf spring* terbagi atas tiga divisi proses produksi yaitu proses *shearing*, *heating*, dan *assembling*. Dimana proses pemotongan dan pembentukan awal *spring* dilakukan di divisi proses produksi

*shearing*. Setelah itu dilakukan proses pemanasan awal untuk pembentukan lengkungan dan pemanasan akhir untuk membentuk karakteristik *leaf* di divisi *heating*. Proses selanjutnya adalah kegiatan pengecatan dan *finishing* di divisi *assembling*. Pada divisi *heating* departemen produksi *leaf spring* PT. Indospring, Tbk. masih ditemukan beberapa kasus kecelakaan kerja yang berbahaya. Perusahaan ini sudah menetapkan SOP yang ditetapkan oleh divisi K3 pada proses produksi seperti kelengkapan APD dan memakai APD sesuai area kerja. Namun perusahaan ini masih belum memiliki program khusus yang ditetapkan guna mengantisipasi dan mengurangi kecelakaan kerja pada departemen produksi, sehingga program minimal yang dilakukan adalah melakukan *briefing* rutin kepada semua karyawan tentang keselamatan dan kesehatan kerja.

Mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi perusahaan PT. Indospring, Tbk. diperlukan keterampilan dan pengawasan terhadap pekerjanya, sehingga pekerja dituntut untuk bekerja dengan hati-hati agar tidak terjadi kecelakaan kerja yang merugikan bagi pekerja maupun perusahaan.

Peran dan kinerja sumber daya manusia dalam perusahaan tidak lepas dari adanya bahaya kecelakaan kerja. Banyak faktor yang mempengaruhi adanya kecelakaan kerja, seperti faktor cara kerja yang salah, lingkungan kerja yang tidak aman, peralatan kerja yang kurang maksimal alat peindung diri yang kurang memadai, *human eror*, dan faktor-faktor lainnya. Dampak dari kecelakaan kerja juga bermacam-macam, mulai dari kecelakaan ringan seperti tersandung, terpeleset dan kecelakaan besar seperti kebakaran atau kecelakaan yang mengakibatkan kematian. Setelah dilakukan wawancara dengan kepala bagian divisi heating bahwa masih terdapat adanya kecelakaan kerja. Dilihat pada tabel 1.1 kasus kecelakaan kerja tahun 2018.

Tabel 1.1. Kasus kecelakaan kerja PT. Indospring, Tbk. tahun 2018

Divisi	Mesin	Bulan	Kejadian	Sebab Kecelakaan	Akibat Kecelakaan
<i>Assembling</i>	Cat	Januari	Mata Terkena thinner	Saat operator melakukan pencampuran thinner, mata operator terkena percikan thinner	Mata merah dan infeksi
<i>Heating</i>	<i>Heating furnace</i>	Januari	Terpeleset	Terpeleset pada lantai input material <i>heating furnace</i> yang licin	Operator terjatuh dan tangan terkilir
<i>Heating</i>	<i>Heating furnace</i>	Februari	Terjepit	Operator terjepit material yang ditumpuk dan terjatuh mengenai kaki	Betis kaki luka robek
<i>Shearing</i>	<i>Punching</i>	Februari	Tergores material	Saat proses punch pada <i>leaf spring center hole</i> , material ikut terhentak ke atas, sehingga ujung material mengenai tangan operator	Tangan operator luka robek
<i>Heating</i>	<i>Heating furnace</i>	Februari	Terpeleset	Operator terpeleset lantai pada mesin press <i>quenching</i> dikarenakan oli tercecer	Kaki terkilir dan tangan robek
<i>Heating</i>	<i>Tempering furnace</i>	Februari	Terkena material panas	Saat operator melakukan penataan material di <i>input heating furnace</i> , penjepit material rusak, sehingga material panas terjatuh dan mengenai tangan	Luka bakar akibat material panas
<i>Heating</i>	<i>Press quenching</i>	Maret	Tercebur bak press quenching	Ketika operator memperbaiki selang pada <i>valve</i> hidrolis operator terpeleset dan tercebur kedalam bak oli press quenching	Luka pada betis operator
<i>Heating</i>	<i>Press quenching</i>	Maret	Terjepit conveyor	Operator memperbaiki rantai yang lepas dari gear, pada saat bersamaan operator lain memutar gear secara manual, hingga sarung tangan kainnya tersangkut dengan jari tangan terjepit	Luka robek pada jari

<i>Heating</i>	<i>Temperin g furnace</i>	Maret	Terkena material panas	<i>Ouput tempering furnace</i> , material panas terjatuh dan mengenai tangan operator	Luka bakar pada tangan operator
<i>Heating</i>	<i>Temperin g furnace</i>	April	Terjepit material	Tumpukan material tidak tertata dengan rapi, mengakibatkan material terjatuh dan mengenai punggung operator	Punggung kaki luka robek
<i>Shearing</i>	<i>Long taper</i>	April	Terkena kerak material panas	Material panas yang akan dibentuk <i>corner</i> , terdapat kerak panas dan mengenai lengan tangan operator	Tangan mengalami luka bakar
<i>Heating</i>	<i>Press quenching</i>	Mei	Percikan oli panas	Oli <i>quenching</i> yang terlalu penuh memercik ke lengan tangan operator	Tangan mengalami luka bakar
<i>Heating</i>	<i>Temperin g furnace</i>	Mei	Terpeleset	Lantai yang terlalu licin mengakibatkan operator terpeleset	Operator terjatuh dan tangan terkilir
<i>Heating</i>	<i>Press quenching</i>	Juni	Kebakaran	Akibat drum yang macet dan oli <i>quenching</i> terlalu panas sehingga <i>leaf</i> yang ada didalam bak <i>quenching</i> , material terbakar mengakibatkan tangan mengenai material panas	Tangan operator terkena luka bakar
<i>Heating</i>	<i>Temperin g furnace</i>	Juni	Tergores rak	Rak <i>output tempering furnace</i> yang rusak dan tidak layak pakai dengan beban yang banyak rak tersebut roboh dan mengenai kaki operator	Luka robek pada kaki
<i>Assembling</i>	<i>Shoot pening</i>	Juli	Terjepit conveyor	Saat operator melakukan sampel <i>shot pening</i> material terjatuh ke bawah <i>conveyor</i> sehingga operator mengambil material tersebuttangan terjepit <i>conveyor</i>	Luka, patah tulang jari kelingking
<i>Assembling</i>	Cat	Juli	Mata terkena	Saat operator melakukan pencampuran cat dengan	Mata merah dan infeksi

			percikan thinner	thiner, mata operator terkena percikan thinner	
<i>Heating</i>	<i>Press quenching</i>	Agustus	Tergores material	Material yang terjatuh pada <i>output heating furnace</i> ke <i>press quenching</i> jatuh mengenai kaki	Luka bakar pada kaki operator
<i>Shearing</i>	<i>Punching</i>	Agustus	Tergores ujung material	Penumpukan material yang tidak tertata rapi, sehingga material jatuh mengenai tangan	Luka sobek pada tangan
<i>Heating</i>	<i>Heating furnace</i>	September	Terjepit walking beam	<i>Input walking beam</i> yang ada celah, sehingga operator tanpa disadari tangan operator terjepit dicalahnya	Luka sobek pada tangan
<i>Heating</i>	<i>Tempering furnace</i>	September	Terkena material panas	Penjepit material <i>leaf</i> yang rusak untuk menjepit material. Sehingga material jatuh mengenai tangan	Luka bakar pada tangan
<i>Heating</i>	<i>Heating furnace</i>	Oktober	Terpeleset input heating furnace	Lantai licin pada input <i>heating furnace</i> mengakibatkan operator terpeleset	Operator terjatuh, dan kaki terkilir
<i>Shearing</i>	<i>Eye forming</i>	November	Tergores material panas	Tumpukan material yang tidak rapi dan terlalu tinggi mengakibatkan material panas jatuh dan mengenai tangan operator	Luka bakar pada tangan
<i>Heating</i>	<i>Press quenching</i>	November	Terjepit conveyor	<i>Conveyor quenching</i> selip operator memperbaikinya dan sarung tangan operator ikut alur <i>conveyor</i> sehingga tangan operator terjepit	Tangan operator robek
<i>Asembling</i>	<i>Shoot pening</i>	Desember	Terpeleset	Serpihan <i>shoot ball</i> di lantai terlalu banyak dan tidak sapu bersih, sehingga operator terpeleset	Operator terjatuh dan kakinya terkilir

Sumber : PT. Indospring, Tbk.

Berdasarkan tabel 1.1 dilihat bahwa kecelakaan kerja yang terjadi di PT. Indospring, Tbk. sebanyak 25 kejadian. Dampak dari adanya kecelakaan kerja yang mengakibatkan karyawan mengalami sakit/cidera sehingga tidak bisa bekerja dalam kurun waktu tertentu juga mengakibatkan perusahaan tidak dapat menyelesaikan pekerjaan dengan kurun waktu tertentu sehingga perusahaan mengalami kerugian dalam hal itu.

Tabel 1.2. Data Hari Kerja Yang Hilang Dan Biaya Hari Kerja Yang Hilang Akibat Kecelakaan Kerja PT. Indospring, Tbk. Tahun 2018

Tahun	Bulan	Jumlah Hari	Hari Kerja Hilang	Jumlah Kejadian	Biaya akibat hari kerja yang hilang (Rp)
2018	Januari	31	1	2	2.050.00
	Februari	28	4	4	4.023.000
	Maret	31	2	3	3.360.000
	April	30	0	2	0
	Mei	31	0	2	0
	Juni	30	12	2	15.590.000
	Juli	31	4	2	4.840.000
	Agustus	31	0	2	0
	September	30	0	2	0
	Oktober	31	0	1	0
	November	30	0	2	0
	Desember	31	0	1	0
Jumlah			23	25	29.863.000

Sumber : PT. Indospring, Tbk.

Biaya akibat hari kerja yang hilang dari biaya proses produksi yang bertambah akibat target produksi tidak tepat waktu. Adapun data hari kerja yang hilang dan

biaya hari kerja yang hilang akibat kecelakaan kerja dapat dilihat pada tabel 1.2, permasalahan selanjutnya adalah sistem manajemen K3 pada perusahaan masih belum terlaksana dengan baik hingga saat ini. Oleh karena itu perusahaan masih melakukan penerapan K3 untuk meminimalkan kejadian akibat kecelakaan kerja.

Permasalahan yang teridentifikasi selanjutnya adalah kondisi K3 pada proses produksi saat ini masih banyak ditemui kondisi lingkungan kerja yang kurang aman mulai dari penataan material yang kurang aman, kurangnya kepedulian pekerja dalam pemakaian APD (alat pelindung diri), kondisi pengaman mesin yang tidak memadai hal seperti itu dapat membahayakan dan merugikan pekerja dan perusahaan karena didalam UU No. 1 tahun 1970 yang berisi hak tenaga kerja serta syarat-syarat keselamatan yang wajib dipenuhi oleh perusahaan, dan undang-undang tentang K3 lainnya.

Salah satu sistem manajemen K3 yang berlaku secara global atau internasional adalah *Occupational Health and Safety Assesment Series* 18001:2007 (OHSAS18001:2007). Menurut OHSAS 18001:2007 manajemen risiko K3 terbagi menjadi 3 bagian yaitu *Hazard Identification, Risk Assesment, and Risk Control* (HIRARC) juga merupakan bagian dari *Risk Management* yang harus dilakukan diseluruh aktivitas organisasi untuk menentukan kegiatan organisasi yang mengandung potensi bahaya dan menimbulkan dampak serius terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Sistem Manajemen pada PT. Indospring, Tbk. sudah memiliki sertifikasi ISO/TS 16949, BS OHSAS 18001:2007, dan ISO 14001:2004.

Dengan masih adanya kecelakaan kerja yang mengalami luka berat merupakan indikasi bahwa penerapan program K3 masih perlu diperbaiki, maka dalam penelitian ini akan dibahas tentang bagaimana tindakan-tindakan yang harus dilakukan oleh perusahaan dalam mengidentifikasi, menilai, dan melakukan pengendalian risiko berupa rekomendasi perbaikan program K3 untuk mencegah dan mengurangi tingkat kecelakaan kerja pada PT. Indospring, Tbk. dengan pendekatan *Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control* (HIRARC).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang didapatkan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengidentifikasi potensi bahaya pada proses produksi divisi *heating* di PT. Indospring, Tbk.
2. Bagaimana penilaian risiko pada proses produksi divisi *heating* di PT. Indospring, Tbk. dengan metode HIRARC.
3. Bagaimana merekomendasikan usulan langkah *risk control* yang tepat untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi potensi bahaya pada proses produksi divisi *heating* di PT. Indospring, Tbk.
2. Melakukan penilaian risiko bahaya berdasarkan perkalian *likelihood* dan *severity* serta menganalisis hasil penilaian risiko berdasarkan level risiko di proses produksi divisi *heating* di PT. Indospring, Tbk.
3. Merekomendasikan usulan langkah *risk control* yang tepat untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja dengan pendekatan HIRARC.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaaat, diantaranya:

1. Mampu mengetahui potensi bahaya pada proses produksi divisi *heating* di PT. Indospring, Tbk.
2. Mampu mengetahui penilaian risiko bahaya dengan menilai tingkat risiko dan mampu menganalisis hasil penilaian risiko berdasarkan level risiko di proses produksi divisi *heating* di PT. Indospring, Tbk.
3. Mampu mengetahui rekomendasi usulan langkah *risk control* yang tepat untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja.



### 1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini ada beberapa batasan masalah yang ditetapkan agar dalam penelitian ini terfokus pada pembahasan masalah, yaitu :

1. Pengambilan data pendahuluan adalah data kecelakaan kerja pada tahun 2018 pada departemen produksi di PT. Indospring, Tbk.
2. Strategi tindakan pengendalian risiko (*risk control*) yang diberikan hanya bersifat sebagai usulan/rekomendasi, sehingga keputusan implementasi sepenuhnya merupakan hak dan kebijakan perusahaan.
3. Penilaian risiko bahaya yang digunakan menggunakan rumus perkalian *likelihood* dengan *severity*.
4. Pada penelitian ini tidak dilakukan analisis biaya yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja pada divisi *heating*.

### 1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi-asumsi yang diambil dalam penelitian ini adalah :

1. Pekerja sudah dianggap memahami pekerjaannya pada bidangnya masing-masing.
2. Peraturan kebijakan dan kondisi kerja dalam perusahaan tidak mengalami perubahan selama proses penelitian.
3. Responden adalah pekerja yang sudah *expert* dalam bidang pekerjaannya.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan dari penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

## **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan permasalahan yang akan dibahas seperti latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah yang digunakan untuk menentukan agar pembahasan yang dilakukan lebih spesifik, asumsi-asumsi yang digunakan dan sistematika penulisan berisi tentang urutan penulisan per bab pada laporan penelitian.

## **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini diuraikan tentang teori-teori pendukung yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Teori tersebut didapatkan dari referensi beberapa jurnal dan penelitian ilmiah, buku teks serta hasil penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dalam menyelesaikan masalah. Dalam penelitian ini dijabarkan teori tentang manajemen risiko, keselamatan dan kesehatan kerja, dan *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)*.

## **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang merupakan gambaran terstruktur secara bertahap dalam penelitian, meliputi tahapan studi lapangan dan studi literatur, identifikasi masalah, perumusan masalah, penetapan tujuan serta manfaat penelitian, penetapan batasan dan asumsi penelitian, pengumpulan data-data penelitian dan pengolahan data, analisa dan interpretasi hasil serta penetapan kesimpulan dan saran.

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

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah pengumpulan data dan pengolahannya. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data kualitatif dan data kuantitatif. Wawancara dan observasi dilakukan untuk mendapatkan data kualitatif tentang data urutan proses produksi divisi *heating* serta data potensi hazard dan risiko yang terjadi pada potensi hazard. Data kuantitatif berupa data kecelakaan kerja didapatkan langsung dari bagian/responden. Pengolahan data dilakukan dengan mengidentifikasi bahaya pada proses produksi divisi *heating* kemudian menilai risiko yang terjadi pada bahaya proses produksi divisi *heating* dan melakukan pengendalian risiko terhadap risiko yang telah teridentifikasi.

## **BAB V : ANALISIS DAN INTERPRESTASI**

Pada bab ini menjelaskan mengenai analisa terhadap hasil yang telah diperoleh selama mengola data dan menginterpretasikannya sehingga diperoleh hasil akhir yang diinginkan dalam penelitian.

**BAB VI : PENUTUP**

Berisikan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan bab ini juga berisikan saran untuk bahan pertimbangan pada lingkungan objek penelitian dan perbaikan pada penelitian yang sejenis.