

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi kesehatan dan keselamatan kerja (K3) menjadi suatu masalah yang banyak menyoroti perhatian bagi berbagai perusahaan. Pada era globalisasi ini banyak menyangkut berbagai aspek mulai dari sumber daya manusia sampai dengan biaya dari suatu perusahaan maka dari itu kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sangat penting untuk di terapkan di sebuah perusahaan maupun instansi.

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah bidang yang terkait dengan kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan manusia yang bekerja di sebuah institusi maupun di lokasi proyek. Karena memelihara kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja merupakan hal yang penting untuk diterapkan sesuai dengan Undang Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Undang Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Namun demikian, banyak pengusaha dan karyawan yang mengabaikan pentingnya menerapkan K3 pada lingkungan kerjanya (Ridwan et al., 2021).

CV. XYZ merupakan sebuah bengkel yang bergerak di bidang manufaktur yang membuat alat sesuai pesanan pelanggan atau bisa disebut *make to order*. Bengkel ini telah berdiri sejak tahun 1999 dan sudah menjadi bengkel terpercaya untuk urusan pembuatan suatu mesin.

Mesin press ini digunakan untuk memperingkas sampah menjadi bentuk kotak kotak supaya tidak mencemari lingkungan sekitar. Press hidrolik adalah mesin industri dengan sistem hidrolik, yang dapat dioperasikan secara mandiri dengan menggunakan pompa yang diatur secara terpisah untuk setiap mesin (Putra & Wahid, 2021).

Press hidrolik adalah peralatan produksi yang dirancang dan direkayasa untuk operasi *die/punch* menggunakan sistem penggerak hidrolik untuk menghasilkan gaya/beban yang terkontrol. Sistem hidrolik adalah sistem transmisi tenaga dan kontrol gerak yang menggunakan fluida sebagai perantara (Adhianto et al., 2019).

Perusahaan mempertimbangkan banyak jenis kecelakaan kerja, dari yang terkecil hingga yang terbesar, pasti ada kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Karena di area kerjanya sendiri, terkadang kurang memperhatikan proses produksi mesin pres dengan alasan safety. Berikut Tabel 1.1 di bawah ini menunjukkan data angka kecelakaan kerja selama 1 tahun periode Oktober 2022- Februari 2023.

Tabel 1.1 Data Kecelakaan Kerja Selama Periode Oktober 2022 – Februari 2023 Di CV. XYZ Pada Proses Pembuatan Mesin Press

No	Bulan	Jumlah kecelakaan kerja
1	Oktober	9
2	November	7
3	Desember	5
4	Januari	8
5	Februari	7
<b>Total</b>		<b>36</b>

Sumber: Pengolahan Data (2023)

Berdasarkan data kecelakaan kerja di atas, masih terjadi kasus kecelakaan kerja di CV. XYZ. Yang mana seharusnya pada setiap bulan hanya terjadi 1 kecelakaan kerja saja, pada tabel 1.1 kecelakaan kerja mencapai 36 kasus. Salah satu kerugiannya adalah pekerja harus diistirahatkan akibat kecelakaan di tempat kerja yang memakan waktu cukup lama, jika tidak segera diantisipasi akan mengakibatkan proses pembuatannya mesin pressnya menjadi terhambat dan dapat perusahaan selain itu, dapat membahayakan jiwa pekerja yang bekerja pada perusahaan tersebut.

Kerugian ini terkait dengan kerugian biaya perusahaan dengan total yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja, menurut biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung ini dapat berupa biaya pertolongan pertama, biaya rumah sakit, biaya perawatan, biaya transportasi, biaya perbaikan peralatan. Biaya langsung dan tidak langsung dijelaskan di bawah ini. Di bawah ini adalah biaya yang dikeluarkan untuk CV. XYZ memberi kompensasi kepada karyawan yang tidak hadir karena kecelakaan kerja.

Tabel 1.2 Biaya Perawatan Bagi Karyawan Yang Mengalami Kecelakaan Kerja

No	Bulan	Jumlah Kecelakaan Kerja	Jenis Kecelakaan Kerja	Tindakan Perusahaan	Total Biaya
1	Oktober	9	Tergores Potongan Plat	Penggunaa P3K	Rp 200.000
			Luka Bakar	Klinik	Rp 955.000
			Tertimpa Material	Klinik	Rp 640.000
			Tergores Potongan Plat	Penggunaa P3K	Rp 150.000
2	November	7	Luka Bakar	Klinik	Rp 802.000
			Tersengat Aliran Listrik	Rumah Sakit	Rp 941.000
			Tertimpa Material	Klinik	Rp 210.000
3	Desember	5	Tertimpa Material	Klinik	Rp 354.000
			Luka Bakar	Klinik	Rp 232.000
4	Januari	8	Tertimpa Material	kllinik	Rp 110.000
5	Februari	7	Tersengat Aliran Listrik	Rumah Sakit	Rp 983.000
			Luka Bakar	Klinik	Rp 325.000
Total					Rp5.902.000

Sumber: pengolahan data (2023)

Dari tabel 1.2 perusahaan mengalami kerugian dengan total Rp 5.902.000 yang dikeluarkan perusahaan untuk menangani kecelakaan kerja, hal ini menjadi sebab salah satu kerugian perusahaan dalam 5 bulan terakhir.

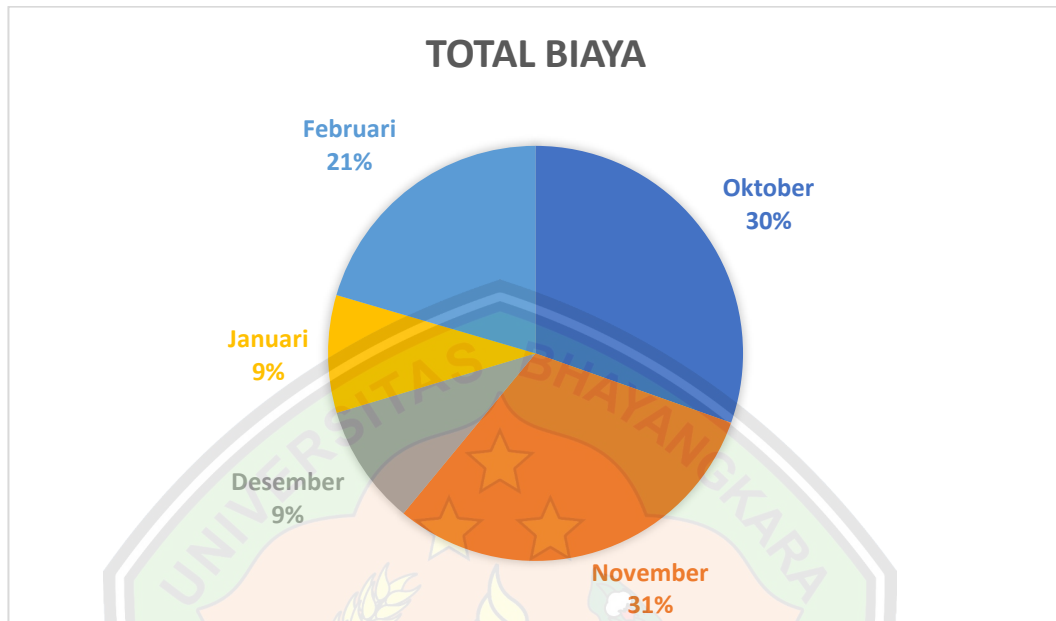
Tabel 1.3 Tabel Perhitungan Presentase

Bulan	Kerugian	Presentase
Oktober	Rp 200.000	30%
	Rp 955.000	
	Rp 640.000	
	Rp 150.000	
November	Rp 802.000	31%
	Rp 941.000	
	Rp 210.000	
Desember	Rp 354.000	9%
	Rp 232.000	
Januari	Rp 110.000	9%
Februari	Rp 983.000	21%
	Rp 325.000	
Total	Rp 5.902.000	100%

Sumber: Pengolahan Data

Dari tabel diatas menunjukkan perhitungan mendapatkan presentase pada setiap bulan dari besarnya biaya kerugian kecelakaan kerja setiap bulannya, pada bulan Oktober dengan total kerugian 1.945.000 mendapatkan presentase 30% dari total biaya kerugian selama 5 bulan, bulan November mendapatkan presentase

terbesar yaitu 31%, dan bulan desember dan januari mendapatkan presentase 9%.  
Dibawah ini merupakan grafik dari setiap presentase setiap bulan dari biaya  
kecelakaan kerja.



Gambar 1.1 Grafik Kerugian Biaya Kecelakaan Kerja  
Sumber: Pengolahan Data (2023)

Dari Gambar 1.1 total biaya bulan oktober sebanyak Rp 1.945.000, bulan November memiliki jumlah total terbesar mencapai 31% dengan total biaya sebanyak Rp 1.953.000, bulan Desember sebanyak Rp 600.000, bulan Januari memiliki jumlah 3% dengan total biaya Rp 586.000, dan pada bulan Februari sebanyak Rp 1.308.000. Dari data diatas perusahaan merugi dengan total Rp 5.902.000.

Selanjutnya terdapat data karyawan yang tidak masuk karena kecelakaan kerja yang mengakibatkan kekurangan pekerja sehingga terhambatnya proses produksi mesin press *hydraulic*

Tabel 1.4 Data Absensi Karyawan Periode Oktober 2022 – Februari 2023 Pada CV XYZ

Bulan	Departemen	Jumlah Karyawan Tidak Masuk	Keterangan
Oktober	<i>cutting</i>	2	Tergores Potongan Plat
			Luka Bakar
			Tertimpa Material
			Tergores Potongan Plat
November	<i>welding</i>	2	Luka Bakar
			Tersengat Aliran Listrik
			Tertimpa Material
Desember	<i>Assembly</i>	3	Tertimpa Material
			Luka Bakar
Januari	Perakitan Kelisrikan	1	Tertimpa Material
Februari	<i>Painting</i>	1	Tersengat Aliran Listrik
			Luka Bakar

Sumber: CV XYZ

Dari data absensi diatas terdapat jumlah karyawan yang tidak masuk yaitu pada bulan Oktober dan November terdapat 2 karyawan yang tidak masuk, pada bulan Desember terdapat 3 karyawan yang tidak masuk, dan pada bulan Januari dan Februari terdapat 1 karyawan yang tidak masuk.

Dari absennya karyawan tersebut mengakibatkan terlambatnya proses produksi sehingga tidak sesuai target awal yang direncanakan.

Di perusahaan ini menekan sedikitnya angka kecelakaan dan diusahakan tidak terjadi kecelakaan kerja terutama pada proses produksi mesin *press hydrolic*. perusahaan mengetahui adanya insiden terkait pekerjaan yang menimbulkan masalah yang dapat mencederai pekerja bahkan merenggut nyawa mereka. Selain itu, hambatan dan keterlambatan dapat muncul dalam operasi produksi. Oleh karena itu, perusahaan harus mengadopsi metode HIRADC (*Hazard Identification Risk Assessment Decision Control*) merupakan proses mengidentifikasi bahaya, mengukur, dan mengevaluasi risiko yang muncul dari sebuah bahaya yang dapat terjadi dalam aktifitas rutin ataupun non rutin dalam perusahaan, untuk selanjutnya

dilakukan penilaian risiko dari kecelakaan kerja atau mengidentifikasi bahaya di area kerja mereka. Perusahaan sebaiknya menggunakan metode HIRADC untuk meminimalisir jumlah kecelakaan kerja di tempat kerja. Selain itu perusahaan juga perlu mengetahui penyebab dari kecelakaan kerja yang terjadi dari akar permasalahan yang telah terjadi dengan FTA (*Fault Tree Analysis*).

Dengan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PROSES PEMBUATAN MESIN PRES DENGAN ANALISIS HIRADC (*HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT DETERMINING CONTROL* dan FTA *FAULT TREE ANALYSIS*)”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Masalah yang dapat penulis identifikasi dari latar belakang antara lain:

1. Belum diketahui penyebab dari kecelakaan kerja pada proses produksi mesin press *hydraulic* pada CV XYZ
2. Kecelakaan kerja masih terjadi yang berjumlah 36 pada proses produksi mesin press yang melebihi standar yaitu 1 kecelakaan kerja yang ditetapkan oleh CV.XYZ
3. Belum adanya tindakan pencegahan dan usulan perbaikan untuk mengurangi kecelakaan kerja pada proses produksi mesin press di CV.XYZ.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang dan identifikasi diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengidentifikasi penyebab bahaya pada proses pembuatan mesin press *hydraulic* dengan metode FTA?
2. Bagaimana mengidentifikasi kemungkinan jenis bahaya pada proses produksi mesin press?
3. Usulan perbaikan apa yang dapat diberikan ke CV XYZ untuk mengurangi kecelakaan kerja dan pencegahan risiko kecelakaan kerja dalam proses pembuatan mesin press *hydraulic* dengan menggunakan metode HIRADC

#### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian yang berguna untuk tidak meluasnya materi pembahasan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya mengidentifikasi penyebab kecelakaan kerja yang ada di area proses produksi.
2. Penelitian hanya mengusulkan perbaikan tingkatan resiko kecelakaan kerja yang ada di area proses produksi supaya tingkat keselamat kerja bisa berkurang
3. Pada penelitian ini tidak membahas tentang spesifikasi mesin press *hydraulic*

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini

1. Mengetahui akar permasalahan kecelakaan kerja dengan metode FTA (*Fault Tree Analysis*)
2. Untuk mengetahui potensi bahaya yang terjadi dari proses produksi mesin press terhadap keselamatan dan kesehatan kerja menggunakan metode HIRADC
3. Memberikan rekomendasi usulan pengendalian bahaya untuk mencegah dan mengurangi risiko kecelakaan kerja dalam proses pembuatan mesin press dengan metode HIRADC.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Terhadap Mahasiswa
  - a. Memberikan pengetahuan terhadap mahasiswa betapa pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja
  - b. Mahasiswa dapat mengukur penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di suatu perusahaan
2. Manfaat Terhadap Perusahaan
  - a. Sebagai bahan masukan kepada perusahaan untuk merapkan program kesehatan dan keselamatan kerja di perusahaan

- b. Memberikan pemikiran untuk meningkatkan kinerja dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan penggunaan program kerja
3. Manfaat Terhadap Universitas  
sebagai bahan untuk meningkatkan dan meningkatkan dalam hal pembelajaran supaya lebih efektif lagi.

### **1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di CV. XYZ yang berlokasi di Jl. Masjid almujahidin No.46, RT/RW003/001, Setiadarma, Kec. Tambun Selatan, Kab. Bekasi 17510, Jawa Barat. Dengan waktu berlangsungnya penelitian ini dimulai pada tanggal 1 Februari 2023 sampai dengan 1 Maret 2023.

### **1.8 Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

#### 1.8.1 Metode penelitian primer

##### 1. Observasi

Penelitian ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan – kegiatan yang dilakukan di area proses produksi di CV. Bengkel Anugrah

##### 2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak – pihak yang terkait mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

#### 1.8.2 Metode penelitian sekunder

Data diambil dari perusahaan dan studi pustaka dilakukan dengan mempelajari referensi dan membaca buku – buku serta internet yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

## **1.9 Sistematika Penulisan**

Supaya dapat memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi laporan kerja praktek ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas masalah terhadap pembahasan seperti latar belakang, tujuan masalah, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini menjelaskan teori – teori yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini memberikan penjelasan mengenai metode perolehan data dalam menentukan kebenaran.

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memperkenalkan data yang diperoleh dan dipelajari di lingkungan penelitian, pengolahan data, dan analisis data.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan pembahasan, analisis data, dan rekomendasi yang dapat diambil dari hasil penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

