

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Risiko selalu menjadi bagian dari aktivitas manusia. Sejak awal kehidupan di bumi, manusia selalu menghadapi berbagai macam risiko karena risiko merupakan ketidakpastian atau kemungkinan terjadinya suatu peristiwa yang dapat menyebabkan kerugian. Contohnya, kerugian bisa berupa kerusakan harta benda akibat kebakaran, atau seseorang mengalami penderitaan akibat sakit atau kecelakaan[1].

Berdasarkan laporan Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, pada tahun 2020 tercatat 221.740 kasus kecelakaan kerja, meningkat menjadi 234.370 kasus pada tahun 2021, dan mencapai 297.725 kasus pada tahun 2022 hingga tahun 2023 kasus kecelakaan kerja mencapai 360.635[2] Untuk mengurangi atau mencegah kecelakaan kerja, perlu diambil langkah-langkah pencegahan dari pihak pekerja maupun manajemen perusahaan[3].

Kecelakaan kerja sendiri bisa terjadi dimana saja salah satunya perguruan tinggi negeri. Perguruan tinggi negeri merupakan salah satu tempat yang bisa terjadi kecelakaan kerja, terutama pada pelaksanaan praktikum. Praktikum adalah suatu pembelajaran yang bertujuan agar mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk menguji dan mengaplikasikan teori dengan menggunakan fasilitas laboratorium maupun di luar laboratorium. Maka laboratorium harus memperhatikan ruangan praktikum agar aman dan nyaman, serta tidak terjadi kecelakaan kerja[4].

Berikut merupakan data kejadian kecelakaan di laboratorium. Kecelakaan di laboratorium kimia kualitatif ui kecelakaan ini terjadi akibat mahasiswa terlambat mengangkat pemanas hingga larutan sampel dalam labu destilasi hampir kering, sehingga terjadi ledakan akibatnya 14 orang mengalami luka-luka[5], laboratorium kimia anorganik di universitas syiah kuala (unsyiah) terjadi kecelakaan akibat sebuah tabung riset dari kaca meledak akibatnya 2 orang mengalami luka-luka [6].

Kecelakaan di laboratorium dapat dicegah dengan mengikuti ketentuan yang sudah diatur oleh Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja[7].

Banyak kegiatan praktikum yang dilakukan oleh perguruan tinggi negeri, salah satunya yaitu praktikum kerja bangku dan plat. Praktikum kerja bangku dan plat merupakan suatu bidang ilmu yang dilakukan dengan cara praktik dan difokuskan pada mengukur, menandai, menggergaji, teknik memotong, mengikir, memahat, dan mengebor. Oleh karena itu dengan adanya praktikum kerja bangku dan plat dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa sehingga dapat menjadi pendidikan dan teknisi yang diunggulkan dalam dunia pemesinan[8]. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dita Novita Sari, Mardji, Rany Ekawati, dan Anindya Hapsari mengikir bisa mengakibatkan kecelakaan kerja yaitu kebisingan dan kelelahan yang terjadi ketika mengikir[9].

Berdasarkan hasil observasi di Laboratorium Produksi Universitas Negeri Jakarta saat pelaksanaan mata kuliah Praktik Kerja Bangku dan Plat, peneliti menemukan bahwa mayoritas Mahasiswa/i yang melaksanakan Praktik Kerja Bangku dan Plat tidak menggunakan Alat Pelindung Diri selama praktik berlangsung. Ini membuktikan bahwa kurangnya pemahaman tentang keselamatan kerja dari Mahasiswa/i selama melaksanakan Praktik Kerja Bangku dan Plat. Lalu hasil wawancara dengan Mahasiswa/i yang mengambil mata kuliah Praktik Kerja Bangku dan Plat dapat disimpulkan bahwa kecelakaan kerja saat melaksanakan praktik kerap terjadi, dengan kecelakaan kerja yang terjadi seperti tangan tergores gergaji tangan, tangan tergores plat dan kulit terpapar serpihan material hal ini dapat disebabkan karena penggunaan APD yang kurang diperhatikan.

Berdasarkan data kecelakaan kerja yang terjadi maka pentingnya untuk memperhatikan biaya yang terkait dengan kecelakaan kerja di laboratorium karena hal ini dapat memiliki dampak finansial yang signifikan. Biaya risiko yang harus dipertimbangkan meliputi biaya pertolongan pertama, pengobatan, perawatan, rumah sakit, dan transportasi[10].

Berdasarkan pembahasan di atas, untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan di tempat kerja, diperlukan manajemen risiko yang meliputi identifikasi bahaya, analisis potensi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko. Dalam proses identifikasi dan analisis potensi bahaya, metode *Hazard and Operability Study* (HAZOP) dapat digunakan. HAZOP adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan melakukan analisis potensi bahaya yang terjadi[11].

Penelitian ini berfokus pada mata kuliah Praktik Kerja Bangku dan Plat di Program Studi Teknik Mesin, Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini menganalisis risiko yang mungkin muncul selama praktikum sesuai dengan jobsheet. Tujuan dari analisis risiko kecelakaan kerja ini adalah untuk mengetahui potensi bahaya, konsekuensi, dampak, serta pengendalian yang dapat dilakukan, dan juga menghitung biaya yang harus dikeluarkan jika kecelakaan terjadi. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Analisis Risiko dan Biaya Kecelakaan Kerja pada Praktik Kerja Bangku & Plat Menggunakan Metode Hazop.”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya pemahaman tentang keselamatan kerja dari Mahasiswa/i selama melaksanakan Praktik Kerja Bangku dan Plat.
2. Terjadinya kecelakaan kerja yang menimpa Mahasiswa/i dalam mata kuliah Praktik Kerja Bangku dan Plat
3. Ketidakhahaman terhadap risiko kecelakaan di tempat kerja telah mengakibatkan peningkatan jumlah kasus kecelakaan kerja setiap tahunnya[2].
4. Kurangnya pengetahuan terkait biaya kecelakaan kerja di laboratorium, yang dapat memiliki dampak finansial yang signifikan [10].

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka penulis membatasi ruang lingkup masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada kegiatan Mahasiswa/i dalam Mata Kuliah Praktik kerja bangku dan plat pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta pada Laboratorium Produksi Universitas Negeri Jakarta.
2. Penelitian ini difokuskan pada analisis risiko kecelakaan kerja dalam praktik kerja bangku dan plat dengan menggunakan metode *Hazard and Operability Study* (HAZOP).
3. Penelitian ini juga akan membahas biaya yang terkait dengan penanganan kecelakaan kerja pada praktikum kerja bangku dan plat.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka dirumuskanlah masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja risiko kecelakaan kerja yang dapat terjadi pada praktikum Mata Kuliah Praktik Kerja Bangku dan Plat di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin dengan menggunakan metode *Hazard Operability Study* HAZOP?
2. Berapa biaya penanganan kecelakaan kerja pada praktikum Mata Kuliah Praktik Kerja Bangku dan Plat?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko kecelakaan kerja pada praktik kerja bangku & plat menggunakan metode *Hazard Opebrability Studi* (HAZOP). Serta Biaya penanganan kecelakaan kerja.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini, penelitian berharap dapat memberikan manfaat diantaranya.

1. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan para pembaca.
2. Menjadi referensi bagi para peneliti yang akan melakukan penelitian dengan metode *Hazard Operability Study* (HAZOP).
3. Memberikan pengetahuan bagi mahasiswa terkait apa saja potensi bahaya yang terjadi pada praktikum kerja bangku dan plat.

