

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Menurut Undang-undang Keselamatan Kerja Nomor 1 Tahun 1970, kecelakaan kerja adalah peristiwa yang terjadi secara tiba-tiba, tidak terduga, mengganggu jalannya kegiatan, serta dapat menimbulkan kerugian bagi orang dan harta benda. Faktor penyebab kecelakaan industri ada tiga, yaitu faktor manusia, faktor lingkungan, dan faktor material. Faktor manusia terjadi karena perilaku ceroboh, kurangnya pemahaman terhadap keselamatan dan kebersihan kerja, serta kegagalan pekerja dalam menaati standar operasional prosedur (SOP) yang ditetapkan perusahaan. Faktor lingkungan meliputi kondisi kerja dan kondisi cuaca di lokasi konstruksi yang tidak menjamin standar keselamatan. Faktor material meliputi usia alat dan lokasi alat yang tidak aman sehingga meningkatkan risiko kontak alat dengan manusia. Oleh sebab itu, untuk meminimalisir kecelakaan kerja diperlukan disiplin ilmu yang tepat sehingga tercipta tempat kerja yang aman dari segala bahaya.

Keselamatan kerja merupakan hal yang penting untuk meminimalisir risiko terjadinya kecelakaan kerja. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan kecelakaan selama pekerjaan konstruksi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan manajemen risiko melalui langkah-langkah penilaian, perencanaan, pengendalian, dan pemantauan. Langkah-langkah ini bermanfaat untuk mengurangi kecelakaan kerja.

Kecelakaan pada saat konstruksi dapat diminimalkan apabila dilakukan sejak awal dengan perencanaan yang matang.

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) melibatkan perlindungan terhadap pekerja dari cedera yang mungkin terjadi di tempat kerja. Kesehatan kerja mencakup kesejahteraan mental, fisik, dan emosional para pekerja. Berdasarkan Undang-Undang Keselamatan Kerja Nomor 1 Tahun 1970, setiap pekerja memiliki hak untuk mendapatkan perlindungan dan keselamatan yang terjamin di lingkungan kerja. Dengan demikian, badan hukum bertanggung jawab untuk menerapkan K3.

Risiko merujuk pada kemungkinan terjadinya suatu peristiwa atau kejadian yang dapat memengaruhi pencapaian tujuan tertentu. Risiko diukur berdasarkan probabilitas terjadinya peristiwa dan dampak yang ditimbulkannya, atau bisa juga dianggap sebagai gabungan dari kemungkinan terjadinya suatu kejadian berbahaya. Ini mencakup kemungkinan terjadinya suatu peristiwa atau paparan yang dapat menyebabkan cedera atau penyakit akibat kerja. Dalam konteks ini, risiko memiliki dua parameter utama: peluang dan konsekuensi. Probabilitas biasanya dinyatakan dalam angka antara 1 dan 5, yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan suatu peristiwa terjadi. Sedangkan akibat yang ditimbulkan jika terjadi pada manusia akan mengakibatkan kematian, kecacatan atau cedera atau penyakit, tidak peduli seberapa besar atau kecilnya. Faktor dampak lainnya disebabkan oleh lingkungan, proses, alam dan faktor lainnya.

Batamindo Investment Cakrawala (BIC) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri dan penyedia sektor usaha. BIC juga memiliki dan mengelola Batamindo Industrial Park, kawasan industri terbesar di Pulau Batam.

Terletak di kawasan Muka Kuning, luasnya 350 hektar dan dilengkapi dengan fasilitas pendukung mulai dari infrastruktur seperti jalan, jembatan, penyediaan air minum, listrik hingga jaringan komunikasi yang lengkap.

Fasilitas yang disediakan dikelola langsung oleh BIC, salah satunya adalah konstruksi pembangkit listrik. Pada konstruksi pembangkit listrik terdapat berbagai jenis pekerjaan, salah satunya adalah proses *joint Medium Voltage (MV) panel*. Proses *joint mv panel* itu sendiri merupakan kegiatan atau tindakan yang dilakukan dalam rangka penyambungan atau installasi bagian-bagian panel listrik berdaya menengah. Proses *joint mv panel* dapat menimbulkan berbagai Risiko keselamatan dan kesehatan kerja bagi pekerja dilapangan.

Berdasarkan *survey* peneliti dilapangan terlihat beberapa risiko yang akan timbul jika dilihat dari area kerja dan proses kerja yang dilakukan pekerja saat melakukan pekerjaannya dilapangan. Risiko tersengat arus listrik bertegangan tinggi akan dapat terjadi jika pekerja tidak melengkapi Alat Pelindung Diri (APD) serta tidak mematuhi prosedur yang ada pada saat melakukan pekerjaan. Namun menyadari hal ini, perusahaan telah membentuk pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja seperti memberikan APD serta memberikan arahan berupa prosedur kerja yang harus dipatuhi saat melakukan pekerjaan dilapangan. Namun upaya pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja belum efektif secara optimal dalam mencegah kecelakaan kerja, dimana masih sering terjadi kecelakaan kerja ringan pada pekerja saat melakukan proses *joint mv panel*. Hal ini terjadi karena masih kurangnya kepatuhan dan kesadaran pekerja mengenai penggunaan APD serta

kurangnya penghormatan terhadap prosedur kerja dan pengetahuan bekerja di area berbahaya.

Dari beberapa kasus kecelakaan kerja yang pernah dialami pekerja pada saat proses *joint mv panel* yang penulis dapat dari data OHS (*Occupational Health and Safety*) adalah tercatat pada Februari 2023 pekerja mengalami kecelakaan kerja yakni kepala terbentur saat hendak memasuki area kerja untuk melakukan joint kabel yang mengakibatkan kepala pekerja mengalami cedera ringan hingga menimbulkan bendolan di kepala pekerja, hal ini disebabkan oleh pekerja tidak memakai helm (APD) pada saat bekerja. Pada bulan yang sama yaitu Februari 2023 kecelakaan kerja juga terjadi yakni tangan pekerja terpentak hingga mengenai sisi dinding panel saat hendak melakukan penguncian atau penjointan menggunakan torsi, kecelakaan tersebut mengakibatkan tangan pekerja mengalami cedera ringan seperti keseleo sehingga pekerja tidak dapat bekerja selama 2 hari. Kecelakaan tersebut terjadi akibat area kerja yang terbatas sehingga pekerja tidak memiliki space yang cukup untuk melakukan pekerjaannya. Hal ini menjadi sorotan bagi pihak manajemen BIC yang berperan penting dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja khususnya pihak OHS untuk melakukan perbaikan sehingga dapat meminimalisir kecelakaan kerja.

Berdasarkan kasus kecelakaan yang terjadi pada proses *joint mv panel* seperti yang dijelaskan diatas, maka perlunya dilakukan analisis risiko untuk meminimalisasikan kecelakaan yang terjadi. Salah satu cara yang dapat dilakukannya yaitu dengan metode Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (*HIRADC*).

Penelitian dengan judul Penerapan Metode *HIRADC* Sebagai Upaya Pencegahan Resiko Kecelakaan Kerja Pada Divisi Operasi Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 10 jenis risiko rendah (28%), 10 jenis risiko sedang (5%), 157 jenis risiko tinggi (high risk), dan 0 jenis risiko sangat tinggi (extreme risk) (0 %) (Cholil, Santoso, Syahrial, Sinulingga, & Nasution, 2020).

Perbedaan antara peneliti sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Cholil et al., 2020) dilakukan langsung pada divisi operasi pembangkit listrik tenaga gas uap yang memiliki cakupan yang sangat luas dimana masih terdapat banyak proses didalamnya, sementara penelitian saat ini akan dilakukan hanya pada *substantion E6*.

Mengacu pada kasus di atas, maka penulis melakukan kajian analisis risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja di PT Batamindo Investment Cakrawala, dengan tujuan untuk meminimalisir kecelakaan seperti yang diuraikan dan mencegah kejadian serupa terjadi lagi pada pekerja *joint mv panel*. Oleh sebab itu, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pekerjaan *Joint Mv Panel* di PT Batamindo Investment Cakrawala”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, identifikasi pada penelitian ini yaitu:

1. Adanya kasus kecelakaan kerja yang terjadi pada proses *Joint mv panel*.

2. Kurangnya kepatuhan pekerja terhadap prosedur kerja yang harus dipatuhi pada saat bekerja.
3. Perlu adanya upaya pengendalian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT Batamindo Investment Cakrawala untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar pembahasan pada penelitian ini terarah atau tidak menyebarluas, diperlukan adanya batasan masalah. Berikut adalah batasan masalah pada penelitian ini:

1. Penelitian dilakukan pada proses *joint mv panel* pada *Substantion E6*.
2. Data kecelakaan kerja yang diambil pada penelitian ini adalah data pada periode Februari 2023 – Februari 2024.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana identifikasi Risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada proses pekerjaan *joint mv panel*?
2. Bagaimana tingkat penilaian Risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada proses pekerjaan *joint mv panel*?
3. Bagaimana upaya pengendalian untuk mengurangi tingkat risiko bahaya pada pekerjaan *joint mv panel*?

## **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan diatas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi potensi bahaya pada proses pekerjaan *joint mv panel* di PT Batamindo Investment Cakrawala.
2. Melakukan penilaian risiko terhadap potensi bahaya yang terjadi pada pekerjaan *joint mv panel* di PT Batamindo Investment Cakrawala.
3. Melakukan pengendalian risiko untuk mengurangi tingkat risiko pada pekerjaan *joint mv panel* di PT Batamindo Investment Cakrawala.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

### **1.6.1. Manfaat Teoritis**

1. Bagi Pembaca

Kajian ini dapat dijadikan referensi dan rujukan untuk memperluas wawasan mengenai analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja dengan metode HIRADC (*Hazard Identification and Risk Assessment Defined Control*) pada pekerjaan *joint mv panel*.

2. Bagi Penulis

Penelitian ini bermanfaat untuk mengkaji gagasan teoritis tentang keselamatan dan kesehatan kerja dan menghubungkan informasi yang diperoleh secara teoritis saat ini.

### **1.6.2. Manfaat Praktis**

#### **1. Bagi Perusahaan PT Batamindo Investment Cakrawala**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi kepada industri untuk mengoptimalkan pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja.

#### **2. Bagi Universitas Putera Batam**

Penelitian ini dapat menjadi panduan dan sumber referensi bagi mahasiswa Universitas Putera Batam yang tertarik dan berbakat dalam bidang Teknik Industri, serta berkontribusi pada pengembangan penelitian di masa depan. Penelitian ini juga berperan sebagai penghubung penting antara perguruan tinggi dan dunia industri, dengan tujuan mengintegrasikan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktik nyata. Dengan demikian, mahasiswa dapat mengaplikasikan teori yang telah dipelajari untuk membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh industri.