

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Keselamatan dan kesehatan kerja tidak dapat dipisahkan dari produksi barang dan jasa, sehingga menjadi pilar penting dalam perekonomian makro dan mikro. Berdasarkan hal tersebut, perusahaan perlu menghindari risiko kecelakaan akibat kerja yang mempengaruhi kinerja produksi, biaya, dan kepuasan pelanggan. Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang tidak diinginkan dan tidak terduga di tempat kerja yang dapat mengakibatkan cedera fisik, kerusakan pada properti, atau bahkan kehilangan nyawa (Wangi, 2020).

Kecelakaan kerja, dalam konteks lingkungan kerja, merujuk pada peristiwa yang terjadi secara tiba-tiba dan tak terduga di lokasi tempat bekerja yang dapat menimbulkan berbagai jenis dampak yang merugikan. Dalam banyak kasus, kecelakaan kerja membawa konsekuensi serius, seperti cedera fisik yang melibatkan kerusakan pada tubuh pekerja, kerugian finansial yang dapat meliputi biaya perawatan medis, serta berisiko mengakibatkan kematian. Penting untuk memahami bahwa kecelakaan kerja tidak hanya memengaruhi individu yang terlibat, tetapi juga dapat memiliki efek yang lebih luas pada perusahaan dan komunitas di sekitarnya (Dewi, 2020).

Kecelakaan kerja dapat mengganggu produktivitas, menyebabkan gangguan operasional, dan bahkan dapat menimbulkan reputasi buruk bagi perusahaan. Oleh karena itu, keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan menjadi aspek yang sangat penting dalam pengelolaan tempat kerja. Pencegahan risiko kecelakaan kerja serta pemeliharaan lingkungan kerja yang aman, sehat dan produktif, memerlukan penerapan praktik keselamatan kerja yang baik, pelatihan bagi karyawan, kepatuhan terhadap peraturan keselamatan, dan memastikan peralatan kerja yang aman. Oleh karena itu, pemahaman mengenai kecelakaan kerja dan upaya

pecegahannya menjadi faktor penting bagi keberhasilan dan keberlanjutan perusahaan, serta kesejahteraan para pekerja (Handari & Qolbi, 2021).

PT Industri Kereta Api (Persero) adalah perusahaan manufaktur kereta api milik negara pertama yang terintegrasi di Asia Tenggara. Berfokus pada menyediakan produk dan layanan berkualitas tinggi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Selain itu, juga menawarkan layanan purna jual agar pelanggan mendapatkan produk dengan standar kualitas terbaik. Produk-produk yang telah diekspor ke berbagai negara, seperti Bangladesh, Filipina, Malaysia, Thailand, Singapura, dan Australia.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan melalui observasi, wawancara dan juga berdasarkan data kecelakaan kerja, pada bagian fabrikasi ditemukan adanya kecelakaan kerja yang pernah dialami oleh sebagian pekerja. Kecelakaan kerja tersebut tercatat dalam laporan kecelakaan kerja perusahaan, serta terdapat pula potensi bahaya risiko yang akan menimbulkan kecelakaan kerja cukup banyak ditemui pada bagian fabrikasi PT. Industri Kereta Api (Persero) ditambah kurangnya kedisiplinan dan penerapan aturan penggunaan alat pelindung diri (APD).

Beberapa insiden ini mencakup cedera mata akibat percikan gram saat pemotongan material, serta goresan akibat penggunaan mesin gerinda yang tidak terduga dan pekerja di bagian atau unit yang mengalami luka serius ketika mencoba menghindari tabrakan, yang berakibat patah tangan. Insiden lain termasuk cedera pada tangan dan mata karena kelalaian dalam menggunakan alat pelindung diri dan kelalaian dalam tindakan kerja. Kecelakaan lainnya termasuk luka akibat terkena *plate*, gerinda yang memantul, dan bahkan insiden saat menghidupkan mesin gerinda.

Situasi ini diperparah dengan kondisi lingkungan kerja yang sangat bising dengan rata-rata kebisingan berkisar 87,4-89,6 dB, sehingga para pekerja kesulitan berkomunikasi satu sama lain, yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan. Kebisingan di tempat kerja dapat menyebabkan gangguan komunikasi, penurunan konsentrasi, dan bahkan gangguan

pendengaran. Serangkaian kejadian ini menyoroti pentingnya keselamatan kerja dan penggunaan APD dalam lingkungan fabrikasi. Upaya untuk mengurangi risiko kecelakaan dan cedera pada karyawan harus selalu menjadi prioritas utama dalam upaya menjaga kesejahteraan pekerja. Adapun beberapa data kecelakaan kerja yang sering terjadi pada bagian fabrikasi dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1. 1 Data Kecelakaan Kerja

No	Nama Karyawan	Bagian/Unit	Kasus Kecelakaan	Kronologis Kecelakaan
1	Huda ari Wibowo	<i>Sub Assembly</i>	Terkena <i>Plate</i>	Pada saat mengangkat <i>plate, plate</i> tersebut terlepas mengenai jempol kiri dan mengakibatkan luka robek.
2	Bagas Raditia	<i>Weld Center</i>	Terkena Gram	Pada saat membuka kedok las, terkena percikan gerindra tersebut
3	Mekel Notafian	<i>Bogie Assy</i>	Terkena Gerinda	Saat <i>repair bogie frame</i> , gerindanya mental mengenai material dan jari tengah tangan kiri.
4	Eka Wahyu Ramadhan	<i>Sub Assembly</i>	Terjepit Las Spot	Terjepit Las spot yang masih dingin saat mengeser material karena adanya miss komunikasi dengan operator yang mengerakan mesin las
5	Alfian Ade Putra	<i>Machining</i>	Terkena Gram	Saat pengasahan mata bor, mata kiri terkena percikan gram karena tidak memakai APD saat mengasah mata bor tersebut.

Sumber: PT. Industri Kereta Api (Persero) Tahun 2024

Berdasarkan data kecelakaan kerja yang ditampilkan, penelitian ini memiliki urgensi yang cukup tinggi dengan beberapa alasan seperti cukup tingginya angka kecelakaan kerja di bagian fabrikasi, kurangnya

kedisiplinan dalam penggunaan alat pelindung diri, dampak kecelakaan kerja terhadap produktivitas dan kesejahteraan pekerja, kepatuhan terhadap standar keselamatan dan kesehatan kerja (k3), mencegah terulangnya kecelakaan serupa di masa depan, meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja. Dari hasil observasi dan data kecelakaan kerja yang ada, terlihat bahwa bagian fabrikasi PT. Industri Kereta Api (Persero) memiliki potensi bahaya yang cukup besar. Beberapa insiden, seperti cedera mata, luka serius, dan patah tangan, menunjukkan bahwa kondisi kerja di area tersebut belum sepenuhnya aman. Penelitian ini penting untuk mengidentifikasi akar masalah dan memberikan solusi yang tepat guna mengurangi angka kecelakaan kerja.

Dengan menganalisis penyebab kecelakaan kerja yang terjadi, penelitian ini dapat membantu perusahaan mengambil langkah pencegahan yang efektif. Hal ini tidak hanya melindungi pekerja tetapi juga mengurangi kerugian finansial yang mungkin timbul akibat kecelakaan kerja. Penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran baik bagi pekerja maupun manajemen mengenai pentingnya keselamatan kerja. Dengan memahami risiko dan cara mengendalikannya, diharapkan dapat tercipta budaya keselamatan yang lebih kuat di lingkungan kerja.

Penelitian ini penting dilakukan karena keselamatan dan kesehatan kerja merupakan aspek fundamental yang tidak boleh diabaikan. Dengan mengidentifikasi potensi bahaya, menilai risiko, dan menentukan langkah pengendalian yang tepat, penelitian ini dapat membantu PT. Industri Kereta Api (Persero) menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, nyaman, dan produktif bagi seluruh pekerja. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi perusahaan lain dalam industri sejenis untuk meningkatkan standar K3.

Penggunaan alat pelindung diri merupakan langkah terakhir dalam penanganan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Bahkan, ketika upaya teknis dan administratif telah dioptimalkan, potensi risiko tetap tinggi, sehingga penggunaan alat pelindung diri sangatlah penting. Meskipun

manfaat dari alat-alat tersebut sudah banyak diketahui dan perusahaan telah menyediakan alat pelindung diri, tetapi banyak pekerja yang enggan menggunakannya. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor yang mempengaruhi perilaku pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri (Murni & Fitri, 2018).

Selain itu, seluruh pekerja mempunyai kewajiban untuk menyadari bahaya apapun yang mungkin mereka hadapi di lingkungan kerja, bersiap menghadapi kemungkinan bahaya kerja dan mematuhi peraturan internal keselamatan dan kesehatan kerja. Alat pelindung diri merupakan perlengkapan penting yang terdiri dari helm *safety*, pelindung mata, pelindung wajah, masker selam, *ear plug*, sarung tangan, sepatu *safety*, *safety full body harness*, jaket pelampung, rompi *safety*, celemek, dan alat pelindung jatuh. Peralatan ini memberikan tingkat perlindungan minimum untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman (Manuputty, 2018).

PT Industri Kereta Api (Persero) melaksanakan identifikasi dan pengendalian terhadap sumber bahaya serta dampak lingkungan hidup yang mungkin timbul dari operasional perusahaan, dengan tujuan agar mengurangi dampak terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup (K3LH). Selain itu, perusahaan juga berkomitmen untuk melakukan perbaikan berkelanjutan dalam manajemen K3 dan lingkungan hidup. Ini mencakup pemantauan dan peningkatan terus-menerus terhadap kinerja K3 dan perlindungan lingkungan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini akan menggunakan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC). Metode HIRADC adalah bagian dari standar OHSAS 18001: 2007 klausul 4.3.1, yang mana organisasi harus menetapkan menerapkan dan memelihara prosedur untuk meramalkan identifikasi bahaya, penilaian risiko dan penentuan kontrol yang diperlukan, dan merupakan salah satu elemen kunci untuk mewujudkan tempat kerja yang aman. Dalam penggunaan HIRADC terdapat tiga tahapan yaitu identifikasi bahaya (*Hazard Identification*),

penilaian risiko (*Risk Assessment*) dan pengendalian risiko (*Risk Control*). Sedangkan yang dimaksud dengan risiko sendiri adalah keadaan yang dihadapi oleh seseorang maupun perusahaan yang merupakan keadaan tidak memiliki kepastian. Keadaan ini sendiri dapat memberikan dampak kerugian dan ketidaksesuaian terhadap rencana yang dibuat, baik waktu maupun biaya (Pramadi, 2020).

Penelitian ini bertujuan agar mengetahui bahaya risiko apa saja yang ada pada bagian fabrikasi, memahami penilaian terhadap risiko kecelakaan kerja, serta melaksanakan pengendalian risiko kecelakaan kerja dalam merekomendasikan pembenahan pada manajemen perusahaan. Sehingga peneliti tertarik meneliti mengenai Analisis Risiko Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment Determining Control* (HIRADC) pada Bagian Fabrikasi di PT Industri Kereta Api (Persero) Madiun.

Alasan peneliti memilih metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*) dalam penelitian ini adalah karena metode ini sangat cocok untuk menganalisis risiko kecelakaan kerja di lingkungan industri, khususnya di bagian fabrikasi PT. Industri Kereta Api (Persero). HIRADC terdiri dari tiga tahap utama yaitu identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko, yang memungkinkan untuk menganalisis potensi bahaya secara komprehensif dan memberikan rekomendasi yang jelas kepada manajemen. Metode ini sangat relevan untuk aktivitas fabrikasi yang melibatkan mesin berat, material logam, dan aktivitas manual *handling*, di mana risiko kecelakaan kerja cukup tinggi.

Dalam konteks penelitian ini, peneliti membutuhkan rekomendasi yang jelas dan terstruktur untuk manajemen perusahaan, sehingga HIRADC lebih sesuai. Sedangkan HAZOP lebih sesuai digunakan untuk industri proses, seperti kilang minyak, pabrik kimia, atau industri yang melibatkan aliran material dan reaksi kimia. Metode ini fokus pada analisis penyimpangan (*deviation*) dari proses yang direncanakan. Karena penelitian ini lebih fokus pada risiko kecelakaan kerja di lingkungan fabrikasi yang

melibatkan aktivitas fisik dan mekanis, HAZOP dianggap kurang relevan dibandingkan dengan HIRADC.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalahnya mencakup beberapa hal berikut:

1. Keselamatan kerja ditekankan sebagai prioritas, masih sering terdapat serangkaian kecelakaan kerja yang terjadi pada bagian fabrikasi di PT. Industri Kereta Api (Persero).
2. Insiden-insiden yang melibatkan cedera terjadi karena kelalaian dalam menggunakan alat pelindung diri dan kurangnya kepatuhan terhadap prosedur keselamatan.

## **C. Batasan dan Asumsi**

Batasan masalah dan asumsi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada bagian fabrikasi PT Industri Kereta Api (Persero) Madiun.
2. Hasil penelitian yang dilakukan hanya berlaku untuk PT Industri Kereta Api (Persero)
3. Tidak adanya data mengenai kerugian biaya yang alami terhadap kecelakaan kerja yang terjadi pada bagian fabrikasi PT Industri Kereta Api (Persero).
4. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment Determining Control*.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan yang menjadi batasan masalahnya maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Apakah analisis risiko kecelakaan kerja pada bagian fabrikasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode HIRADC?

2. Apa saja potensi bahaya risiko yang ada pada bagian fabrikasi PT. Industri Kereta Api (Persero)?
3. Bagaimana menilai tingkatan risiko kecelakaan kerja di bagian fabrikasi PT. Industri Kereta Api (Persero)?
4. Bagaimana langkah pengendalian risiko yang dapat diterapkan untuk mengurangi kecelakaan kerja di bagian fabrikasi PT. Industri Kereta Api (Persero)?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil analisis risiko kecelakaan kerja pada bagian fabrikasi dengan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment Determining Control*.
2. Mengetahui potensi bahaya risiko yang ada pada bagian fabrikasi PT. Industri Kereta Api (Persero).
3. Mengetahui tingkatan risiko kecelakaan kerja pada bagian fabrikasi di PT. Industri Kereta Api (Persero).
4. Mengetahui langkah pengendalian yang akan diterapkan untuk mengurangi kecelakaan kerja di bagian fabrikasi PT. Industri Kereta Api (Persero).

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi peneliti, PT Industri Kereta Api (Persero), dan peneliti selanjutnya sehingga peneliti mengrapkan manfaat sebagai berikut:

1. Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait hasil analisis risiko potensi bahaya dengan menggunakan metode HIRADC.
2. Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja dalam mengantisipasi adanya potensi bahaya risiko yang akan terjadi di PT. Industri Kereta Api (Persero).

3. Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait tingkatan risiko kecelakaan kerja pada bagian fabrikasi di PT. Industri Kereta Api (Persero).
4. Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait solusi keamanan dan tindakan pencegahan yang dapat diterapkan untuk mengurangi kecelakaan kerja di bagian fabrikasi PT. Industri Kereta Api (Persero).