

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pada umumnya setiap perusahaan pasti ingin menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat untuk para pekerjanya. Semakin majunya perkembangan zaman, yaitu di era industri modern, terjadi peningkatan angka kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja hingga menyebabkan kerugian untuk pekerja maupun perusahaan itu sendiri. Kenaikan angka kecelakaan dan penyakit akibat kerja di Indonesia dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar I-1. Jumlah Kecelakaan Kerja di Indonesia

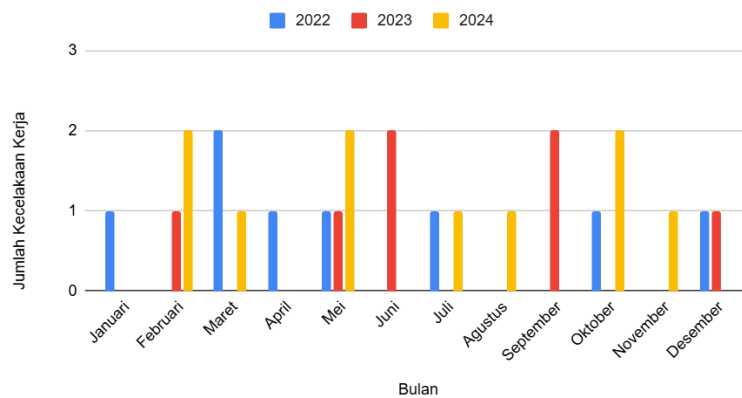
Sumber: BPJS Ketenagakerjaan RI

Berdasarkan gambar I-1, terdapat grafik yang menunjukkan angka kasus kecelakaan akibat kerja dari tahun 2017 hingga tahun 2024 yang mengalami kenaikan yang sangat signifikan, yaitu sebesar 462.241 kasus pada tahun 2024. Hal ini harus menjadi fokus utama bagi setiap perusahaan agar memerhatikan dan menerapkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah upaya untuk meningkatkan dan mempertahankan derajat kinerja fisik, mental dan sosial yang setinggi-tingginya bagi seluruh pekerja pada semua jenis pekerjaan, melindungi pekerja pada setiap pekerjaan dari gangguan kesehatan kerja dan risiko terkait (Rahayu & Juliani, 2019). Menurut WHO & ILO (2024), kesehatan kerja adalah bidang dalam kesehatan masyarakat yang bertujuan untuk mempromosikan dan menjaga derajat kesehatan fisik, mental, dan sosial tertinggi bagi para pekerja di semua jenis pekerjaan. Sedangkan Menurut Rohimat (2022), menyebutkan bahwa keselamatan (*safety*) merupakan sebuah perlindungan yang diberikan kepada setiap pekerja untuk dapat perlindungan agartidak terluka yang diakibatkan oleh sebuah kecelakaan kerja.

Jika disimpulkan dari kedua pendapat ahli di atas, keselamatan dan kesehatan kerja merupakan perhatian akan kesejahteraan manusia. Masalah kesehatan di tempat kerja saat ini dianggap sebagai motor penggerak dalam mencari solusi bagaimana cara mencegah dampak negatif industri konstruksi terhadap pekerjanya. Keselamatan dan kesehatan kerja adalah aspek yang sangat penting, yaitu meliputi seluruh kegiatan yang dilakukan untuk memastikan dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Dahulu, para ahli menganggap bahwa suatu kecelakaan dapat disebabkan oleh tindakan pekerja yang tidak aman. Tetapi pendapat tersebut telah berubah, kecelakaan kerja bersumber dari faktor-faktor organisasi dan manajemen. Berdasarkan undang-undang No. 13 tahun 2003 pasal 86-87, menyebutkan bahwa setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas kesehatan dan keselamatan kerja guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal. Setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan.

Tak terkecuali bagi PT XYZ, yang merupakan perusahaan di bidang manufaktur dengan kegiatan usahanya, yaitu menyediakan jasa perbengkelan serta memiliki sistem pengendalian kualitas pada pekerjaan *repair*, *reverse engineering*, dan manufaktur peralatan ketenagalistrikan serta berperan untuk memenuhi kebutuhan *emergency repair* dan pengembangan hasil karya inovasi yang mendukung pertumbuhan industri dalam negeri. Di PT XYZ ini memiliki 4 *workshop* dengan fungsi yang berbeda-beda dengan total 60 orang pegawai dan operator di tahun 2022, 64 orang pegawai dan operator di tahun 2023 dan 2024. Dalam menjalankan kegiatan usahanya, ditemukan beberapa kejadian kecelakaan kerja di *workshop* PT XYZ pada rentang tahun 2022-2024 yang digambarkan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar I-2. Angka Kecelakaan Kerja di PT. XYZ

Berdasarkan gambar I-2, diketahui bahwa angka kecelakaan kerja di PT XYZ cenderung fluktuatif dari bulan ke bulan dan juga tahun ke tahun, tidak terdapat penurunan maupun peningkatan yang signifikan setiap bulannya. Jika dikalkulasikan, pada tahun 2022 terdapat total 8 kejadian, 2023 terdapat 7 kejadian, dan 2024 terdapat 10 kejadian. Dari kejadian-kejadian tersebut, berikut merupakan jenis luka kecelakaan kerja di PT XYZ:

Tabel I-1. Dampak dari kecelakaan kerja dan sakit akibat kerja PT XYZ Tahun 2022-2024

Dampak dari kecelakaan kerja dan sakit akibat kerja	Frekuensi		
	Mesin	Non Mesin	Jumlah
2022			
Sakit tangan dan tangan terluka	3	3	6
Sakit mata	1	1	2
2023			
Sakit tangan dan tangan terluka	2	3	5
Sakit mata	1	1	2
2024			
Sakit tangan dan tangan terluka	1	6	7
Sakit mata	1	1	2
Terpeleset	-	1	1

Dari total 25 kali terjadinya kecelakaan kerja dalam 3 tahun tersebut, 9 diantaranya disebabkan oleh mesin dan 16 diantaranya disebabkan oleh non-mesin seperti lantai yang licin dan mengakibatkan operator terpeleset. Selain itu, didapatkan bahwa 18 dari 25 kejadian menyebabkan sakit tangan dan tangan terluka dan 9 kejadian lainnya menyebabkan sakit mata. Selanjutnya dilakukan perhitungan *frequency rate*, *severity rate* dan *Safe-T-Score* untuk membandingkan tingkat kecelakaan kerja tahun sekarang dan tahun sebelumnya.

Perhitungan *Safe-T-Score* merupakan suatu metode/alat ukur yang digunakan untuk memantau kinerja keselamatan di tempat kerja. Perhitungan ini berfungsi untuk mengukur kinerja keselamatan dalam 2 periode. Setelah melakukan perhitungan menggunakan *Safe-T-Score* (detail perhitungan terdapat di lampiran), didapatkan hasil perhitungan STS sebesar -0,5 pada tahun 2022-2023 dan 1,1 pada tahun 2023-2024. Hasil menunjukan pada kedua periode tersebut berada di antara angka +2.00 hingga -2.00 yang berarti tidak menunjukkan perubahan yang signifikan, tetapi jika dilihat kembali, hasil perhitungan STS pada periode 2023-2024

lebih tinggi jika dibandingkan dengan STS pada periode 2022-2023 sehingga dapat disimpulkan bahwa pengendalian kecelakaan kerja mengalami penurunan di tahun 2024.

Divisi K3L di PT XYZ sudah memiliki prosedur kerja aman (SOP) tetapi tidak selalu diterapkan di lapangan. Selain itu, pelatihan dasar mengenai K3 dan pelatihan dalam menggunakan mesin kerja masih jarang dilakukan. Kepatuhan operator pada penggunaan APD juga masih rendah walaupun ketersediaan APD nya sendiri cukup. Dengan menurunnya kinerja yang ditunjukan dari adanya penurunan angka pengendalian kecelakaan kerja di PT XYZ, akan dilakukan evaluasi terhadap proses berjalannya kegiatan kerja di PT XYZ. Pada proses kegiatan kerja tersebut dapat ditemukan berbagai sumber bahaya yang mencakup bahaya fisik, biologis, dan psikologis dari pekerja sehingga perlu dilakukan proses identifikasi potensi bahaya yang berasal dari sumber bahaya tersebut. Divisi K3L di PT XYZ sebelumnya telah melakukan identifikasi bahaya dan risiko menggunakan metode HIRARC, akan tetapi data yang digunakan dalam perhitungan *risk rating* kurang valid karena narasumber dianggap tidak relevan dengan keadaan lingkungan kerja. Selain itu, penentuan pengendalian risiko hanya berdasar pada *template* yang telah disediakan sebelumnya sehingga beberapa pengendalian risiko yang ditentukan tidak sesuai dengan kebutuhan sebenarnya. Oleh karena itu, pada penelitian kali ini akan dilakukan kembali analisis dan usulan pengendalian risiko menggunakan metode HIRARC.

Metode HIRARC sebagai metode pertama digunakan untuk membantu dalam mengidentifikasi bahaya, menilai probabilitas dan dampaknya sehingga dapat memilih langkah pengendalian yang sesuai untuk mengurangi risiko di tempat kerja (Goetsch, 2011). Setelah itu digunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) untuk menganalisis lebih lanjut terkait akar penyebab dari risiko yang telah diidentifikasi sebelumnya. Menurut

Ridley dan Channing (2008), HIRARC digunakan untuk mengidentifikasi dan menilai potensi bahaya di tempat kerja, sementara FTA digunakan untuk menelusuri akar penyebab dari suatu kejadian yang menjadi *top event* sehingga jika menggabungkan kedua metode ini dapat memperoleh pemahaman yang lebih dalam mengenai hubungan sebab-akibat antar faktor risiko dan menentukan rancangan pengendalian yang lebih efektif. Dari penelitian ini, diharapkan PT XYZ mendapatkan usulan pengendalian risiko untuk menurunkan angka kecelakaan kerja ke depannya.

I.2 Rumusan Masalah

Jika berdasar dari latar belakang di atas, berikut merupakan rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Apa saja risiko dari bahaya kecelakaan kerja yang teridentifikasi?
2. Seberapa tinggi tingkat risiko yang teridentifikasi di tempat kerja?
3. Apa penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja dan sakit akibat kerja yang terjadi di PT XYZ?
4. Bagaimana langkah pengendalian yang perlu dikembangkan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja di PT XYZ?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan dari rumusan masalah di atas, berikut merupakan tujuan dari penelitian dalam tugas akhir ini:

1. Dapat mengidentifikasi risiko dari bahaya kecelakaan kerja yang terjadi di PT XYZ.
2. Dapat mengetahui seberapa tinggi tingkat risiko yang teridentifikasi di tempat kerja.
3. Dapat mengetahui penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja dan sakit akibat kerja di PT XYZ.
4. Menemukan usulan pengendalian yang tepat untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja sehingga dapat menaikkan produktivitas

kerja di PT XYZ.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Dari penelitian yang akan dilakukan, adapun manfaat yang diharapkan adalah:

a. Bagi Perusahaan:

1. Mendapatkan hasil identifikasi risiko dari bahaya dan faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja di lingkungan perusahaan.
2. Dapat mengambil tindakan pencegahan berdasarkan hasil rekomendasi pengendalian risiko sehingga bisa meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja.
3. Dapat menciptakan budaya kerja yang lebih aman dan proaktif terhadap risiko kecelakaan kerja.

b. Bagi Peneliti:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan terkait teori yang digunakan dalam penelitian.
2. Dapat menambah kemampuan analisis dan pencarian solusi terhadap permasalahan yang terjadi.
3. Dapat menjadi wadah untuk menerapkan materi perkuliahan yang telah dipelajari sebelumnya.

I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

Batasan dan asumsi tugas akhir berfungsi untuk memberikan kejelasan serta membatasi ruang lingkup penelitian agar lebih terfokus sehingga dapat membantu dalam merumuskan tujuan dan metodologi yang tepat.

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan yang digunakan seperti:

1. Data historis yang digunakan merupakan data yang diambil pada periode 2022, 2023, dan 2024.

2. Penelitian dilakukan di *workshop* dan lingkungan kerja PT XYZ.
3. Penelitian ini menggunakan data observasi lingkungan kerja, kuesioner, wawancara pekerja, serta data kecelakaan kerja periode 2022-2024.

Berikut merupakan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Data yang diperoleh dari proses observasi, hasil kuesioner, dan wawancara dianggap akurat dan valid dari kondisi sebenarnya di lapangan.
2. Objek yang merupakan *workshop* di PT XYZ tidak mengalami perubahan signifikan selama dilakukannya penelitian.
3. Semua bahaya yang relevan diidentifikasi dengan baik menggunakan metode HIRARC dan pengendalian risiko bahayanya dapat diidentifikasi dengan baik menggunakan metode FTA.

I.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini, terdapat beberapa bagian yang disusun dengan baik agar lebih terstruktur, seperti:

1. BAB I PENDAHULUAN

Di bab 1 (pendahuluan) ini berisikan latar belakang mengenai permasalahan yang akan diteliti, rumusan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan konsep umum atau teori yang relevan dengan topik permasalahan berdasarkan buku/jurnal/referensi dari sumber terpercaya yang kemudian akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini.

3. BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH

Pada bab ini berisi tahapan-tahapan dalam penyelesaian masalah yang diangkat. Bab ini berisikan sistematika penyelesaian masalah yang telah diidentifikasi di bab 2.

4. BAB IV PENYELESAIAN PERMASALAHAN

Pada bab ini, dilakukan proses pengumpulan dan pengolahan data yang telah didapatkan sebelumnya. Data yang relevan dengan permasalahan yang diangkat kemudian diolah menggunakan metode penyelesaian yang telah dirancang sebelumnya. Bab ini berisikan pengumpulan data, pengolahan data, dan verifikasi.

5. BAB V VALIDASI, ANALISIS HASIL, DAN IMPLIKASI

Bab ini berisi uraian proses validasi dan juga analisis dari hasil pengolahan data menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC) dan *Fault Tree Analysis* (FTA) yang dilakukan di bab sebelumnya. Pada bab ini terdapat validasi, analisis penyelesaian masalah, analisis implementasi, dan implikasi tugas akhir.

6. BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan pengolahan data, selanjutnya penulis menyimpulkan terkait hasil pengolahan data tersebut lalu memberikan saran perbaikan yang diharapkan bisa diimplementasikan ke depannya, baik bagi perusahaan maupun bagi peneliti.