

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin ketatnya persaingan bidang industri di era globalisasi saat ini, perusahaan dituntut mampu berkompetisi dengan perusahaan industri yang ada. Dalam berkompetisi, tentunya dibutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang sehat dan produktif, karena SDM merupakan aset berharga dalam peningkatan daya saing perusahaan. Rendahnya produktivitas dari para pekerja disebabkan oleh lingkungan fisik, metode kerja, kelelahan fisik, sistem kesehatan dan keselamatan kerja, dan lain-lain (Isdiyati, 2021). Keselamatan kerja merupakan bagian dari pemeliharaan sumber daya manusia. Keselamatan kerja perlu diperhatikan untuk meningkatkan hasil pekerjaan di dalam perusahaan masalah ini sangat berpengaruh terhadap sehat tidaknya karyawan untuk melaksanakan tugasnya (Larasati, 2021).

Keselamatan dan kesehatan kerja dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang diterapkan dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan akibat melaksanakan tugas ditempat kerja. Keselamatan kerja dalam suatu organisasi harus dilaksanakan secara bersama-sama baik oleh pimpinan maupun karyawan sehingga kemungkinan terjadinya kecelakaan dapat dihindarkan. Dalam implementasinya pemimpin dapat membantu petugas keselamatan ditempat kerja dengan mempersiapkan devisa dan tenaga yang terampil dibidang keselamatan kerja (Setiawan, 2019). Menurut Fitra dan Handri, (2021) hierarki pengendalian bahaya pada dasarnya berarti prioritas dalam pemilihan dan pelaksanaan pengendalian yang berhubungan dengan bahaya K3. Ada beberapa kelompok kontrol yang dapat dibentuk untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya K3, yakni diantaranya eliminasi, substitusi, kontrol teknik/perancangan, control administrasi, dan alat pelindung diri

Metode *Job Safety Analysis* (JSA) digunakan untuk menganalisis pekerjaan atau tugas tertentu dengan tujuan mengidentifikasi potensi bahaya dan mengembangkan langkah-langkah pengendalian risiko untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kecelakaan atau cedera pekerja. Sedangkan metode

Hazard and Operability Study (HAZOPS) bertujuan untuk meningkatkan keselamatan operasional, mengurangi risiko kecelakaan, dan memastikan efisiensi operasional dalam lingkungan industri yang kompleks (Trisnayanti dan Irian, 2023).

CV. Indra Teralis merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengelasan, yang berada di Jl. Kampung Kelawi No. 21 Kel. Lubuk Lintah Kec. Kuranji Padang. Dalam pengerjaan pengelasan terdapat potensi bahaya yang sangat besar yaitu sesak nafas akibat menghirup asap pengelasan, dan ledakan gas nitrogen dan oksigen serta percikan api las yang mengakibatkan mata menjadi perih terkena pantulan cahaya. Dari proses pekerjaan hampir semua pekerjaan dilakukan dengan manual hanya beberapa pekerjaan yang dilakukan dengan menggunakan mesin.

Untuk menghindari kecelakaan tersebut perlu diperlukan adanya pengetahuan yang baik terhadap pemakaian APD dan mengetahui tindakan yang bisa menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Kesadaran akan kesehatan dan keselamatan kerja di CV. Indra Teralis masih rendah, hal tersebut dapat dilihat dengan data kecelakaan kerja pada tahun 2022 total ada 7 kecelakaan kerja.

Tabel 1.1 Data Kecelakaan Kerja Tahun 2022

No	Hari, Tanggal, Tahun	Jenis Kecelakaan
1	Sabtu, 8 Januari 2022	Mata terkena serpihan bunga api
2	Selasa, 23 Januari 2022	Kaki tertimpa barang produksi/ pagar besi
3	Jumat, 18 Maret 2022	Mata perih terkena asap dari pengelasan
4	Rabu, 6 April 2022	Tangan melepuh karena terkena bahan dari hasil pengelasan
5	Jumat, 15 Juli 2022	Tertimpa benda / alat kerja jatuh
6	Minggu, 7 Agustus 2022	Kaki tertimpa barang produksi / pagar besi
7	Senin, 24 Oktober 2022	Mata perih terkena asap dari pengelasan

Sumber: CV. Indra Teralis

Dari tabel 1.1 terdapat tujuh kecelakaan kerja yang terjadi pada proses pengelasan selama tahun 2022 yaitu, terkena serpihan bunga api. Terkena serpihan bunga api mengenai area mata yang nantinya dapat membuat mata bengkak, iritasi bahkan sampai berdarah hal ini terjadi karena mata tidak dilindungi dengan

kacamata saat melakukan pengelasan. Kaki tertimpa barang produksi/pagar besi yang cukup berat bisa menyebabkan cedera yang serius pada kaki seperti luka, bengkak dan lumpuh.

Mata perih terkena asap dari pengelasan, disebabkan kurangnya APD dapat mengakibatkan mata perih saat melakukan pengelasan. Penanganan pertama yang dilakukan adalah mengaliri mata dengan air bersih selama 10-15 menit, hindari memegang area mata agar mata tidak makin merah ataupun terasa panas. Tangan melepuh karena terkena bahan dari hasil pengelasan dapat diatasi dengan mengolesi lidah buaya atau memakai salap dari dokter, tangan melepuh saat pengelasan terjadi karena tangan tidak dilindungi sarung tangan saat bekerja. Tertimpa benda/ alat kerja jatuh, ketidak hati-hatian dalam meletakkan benda berat sehingga benda dapat terjatuh dan mengenai orang di dekat benda tersebut, yang dapat mengenai bagian kepala, tangan, kaki yang berisiko sangat besar bagi keselamatan. Kaki tertimpa barang produksi/ pagar besi sebaiknya langsung dibawa ke rumah sakit untuk di periksa dan ditangani lebih lanjut, kehati-hatian pekerja lebih ditingkatkan.

Berdasarkan wawancara yang telah peneliti lakukan pada tanggal 8 Oktober 2023 pada Kepala Teknisi CV. Indra Teralis, diketahui hal-hal sebagai berikut, *Pertama*, karyawan bengkel tidak menggunakan APD saat bekerja diantaranya, tidak menggunakan pelindung telinga, tidak memakai pelindung kepala. *Kedua*, karyawan bengkel las mengetahui fungsi dari APD tetapi tidak mengaplikasikannya dengan benar. *Ketiga*, saat bekerja karyawan bengkel mengabaikan/cuek terhadap sumber risiko yang ada disekitarnya. *Keempat*, terdapat karyawan bengkel yang tidak memindahkan dan tidak mengetahui fungsi rambu-rambu K3.



Gambar 1.1 Salah Satu Karyawan yang Tidak Menggunakan APD dalam Bekerja
(Sumber: Dokumentasi)

Penelitian yang dilakukan oleh Raihan dan Fitriani (2023) dengan pendekatan JSA diperoleh, pekerjaan yang melibatkan distribusi cairan LPG memiliki nilai bahaya kecelakaan kerja yang paling besar seperti Jet Fire, BLEVE, VCE dan Frostbite. Selain itu, pekerjaan ini mendapat skor 90. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Firdaus dan Yuamita (2022) dengan pendekatan JSA diperoleh, potensi bahaya kecelakaan kerja yang dapat terjadi pada area *loading ramp* berasal dari tiga sumber bahaya. Dari tiga sumber bahaya yang ditemukan seperti, tandah buah segar, bak truk, dan alat gancu. Selanjutnya Hakim dan Adhika (2022) dengan pendekatan HAZOPS diperoleh, potensi bahaya pada pengerjaan service motor dengan rata-rata bahaya masuk kategori (*risk level*) risiko sedang dan kemungkinan memerlukan rekomendasi perbaikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Angkasa dan Samanhuji (2021) dengan pendekatan HAZOPS diperoleh tingkat implementasi program keselamatan dan kesehatan kerja di PT. Jawa Gas Indonesia yaitu sebesar 74,07% yang termasuk dalam kategori sedang (kuning). Penelitian yang dilakukan oleh Rahmanto dan Hamdy (2022) dengan pendekatan HAZOPS pada proses produksi gas medis dan gas industri diperoleh, sikap pekerja dalam bekerja memiliki tingkat risiko yang tinggi dan potensi bahaya yang kemudian digolongkan menjadi sumber bahaya yang memiliki resiko ekstrem, tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Nudin dan Andesta (2023) pada perusahaan fabrikasi baja

diperoleh, penilaian risiko dalam setiap pekerjaan ada 4 level risiko yang sedang yakni 1 pada bagian *cutting*, 1 dibagian *grinding* dan 2 dibagian *drilling*.

Penelitian yang dilakukan oleh Putra dan Widada (2022) pada bengkel teralis diperoleh, identifikasi risiko bahaya kerja yang dapat terjadi pada bengkel las Tejo Steel terdapat 6 temuan potensi bahaya atau *hazard* di setiap pekerjaan pembuatan pagar. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Mulyojati dan Yuamita (2023) pada industri pengecoran logam diperoleh, faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada PT. Mega Jaya Logam karena kurangnya pemahaman betapa pentingnya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada saat berkerja. Penelitian yang dilakukan oleh Balili dan Yuamita (2022) pada proyek PLTU diperoleh, tingkat risiko kecelakaan kerja di semua area pekerjaan tersebut memiliki semua kategori risiko yaitu kategori rendah (*low*), sedang (*medium*), tinggi (*high*) hingga sangat tinggi (*extremely high*).

Penelitian yang dilakukan oleh Ilmansyah dan Mahbubah (2020) pada aktivitas *loading* dan *unloading* Bahan Bakar Minyak (BBM) teridentifikasi empat potensi bahaya dengan klasifikasi bahaya *medium* dikarenakan faktor *human error*. Penelitian yang dilakukan Imran *et al* (2023) pada perawat dirumah sakit diperoleh, bahaya yang dapat terjadi pada perawat saat melakukan pekerjaan adalah bahaya cedera, bahaya tertular tipus, diare, bahaya hepatitis, HIV/AIDS, bahaya nyeri punggung bawah (LBP). Penelitian yang dilakukan oleh Trisnayanti dan Iriani (2023) pada produksi fashion diperoleh, sumber bahaya yang ada atau potensi terjadinya kecelakaan kerja adalah sikap pekerja dan fisik lingkungan kerja dan diketahui terdapat 30 bahaya yang teridentifikasi dari 16 kegiatan rutin.

Penelitian yang dilakukan oleh Sulistyو dan Hartadi (2023) pada industri migas diperoleh, ditemukan potensi bahaya biologis, fisik, listrik, psikosial, kimia, mekanik dan ergonomis (total 13 dengan total risiko 15). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Parmasari dan Suryanto (2021) pada pembuatan kain batik yaitu terdapat risiko ekstrim pada gangguan pernafasan, dermatitis, kelelahan, nyeri pinggang, *carpal tunnel syndrome* (CTS), penurunan efektivitas dan efisiensi kerja. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Choi dan Byeon (2020) pada produksi produk kimia diperoleh, faktor penyebab potensi bahaya kerja

adalah pekerja yang melakukan aktivitas secara tidak sengaja, suhu tinggi, dan kelalaian pekerja dalam menggunakan APD.

Penelitian yang dilakukan oleh Azzahra dan Putra (2022) pada industri tekstil, teridentifikasi sumber bahaya dengan persentase bahaya rendah sebesar 11,7%, bahaya sedang sebesar 29,4%, bahaya tinggi sebesar 47,05%, dan bahaya ekstrim sebesar 11,7%. Penelitian yang dilakukan oleh Mocellin *et al* (2022) pada industri pertambangan, diperoleh tingkatan risiko ekstrim sebanyak 1 sumber *hazard*, risiko tinggi sebanyak 5 sumber *hazard*, dan risiko sedang sebanyak 6 sumber *hazard*. Penelitian yang dilakukan oleh Pramitasari *et al* (2022) pada proses pengelasan, diperoleh nilai bahaya kesehatan kerja tertinggi adalah sengatan listrik akibat kabel terkelupas, sengatan listrik akibat korsleting, dan area kerja basah/hujan/berawan. Penelitian yang dilakukan oleh Rampuri (2019) pada industri manufaktur, diperoleh 5 sumber *hazard* yang muncul dimana sumber *hazard conveyor* bahan memiliki tingkat risiko paling tinggi sehingga mendapat prioritas terlebih dahulu untuk diperbaiki. Penelitian yang dilakukan oleh Heydari *et al* (2022) pada industri gas, diperoleh faktor penyebab potensi bahaya kerja adalah pekerja yang melakukan aktivitas secara tidak sengaja, suhu tinggi, dan kelalaian pekerja dalam menggunakan APD.

Dari penelitian terdahulu di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah keselamatan dan kesehatan kerja dapat diselesaikan dengan metode JSA dan HAZOPS. Yang mana kedua metode tersebut dapat menganalisa bahaya dan kecelakaan dalam usaha menciptakan keselamatan kerja, sehingga dapat diketahui gambaran penyebab langsung serta akar permasalahan yang kurang layak. Dengan demikian rekomendasi dari penelitian ini akan bisa memberi usulan perbaikan bagi perusahaan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengidentifikasi bahaya dan risiko yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja pada CV. Indra Teralis menggunakan metode JSA. Menganalisa tingkat risiko dengan menilai *likelihood* (kemungkinan) dan *consequency* (keparahan) dengan metode HAZOPS di CV. Indra Teralis. Memberikan usulan perbaikan terhadap tingkat risiko yang sangat tinggi dan tinggi

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Kecelakaan kerja yang terdapat pada karyawan bengkel diantaranya, terkena serpihan bunga api, kaki tertimpa barang produksi dan pagar besi, mata perih, dan tangan melepuh.
2. Karyawan pengelasan tidak menggunakan APD saat bekerja.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di CV. Indra Teralis pada stasiun kerja pengelasan
2. Metode JSA digunakan untuk identifikasi bahaya yang berhubungan dengan rangkaian pekerjaan.
3. Metode HAZOPS digunakan untuk pengendalian bahaya dan risiko dengan memperkirakan segala kemungkinan dan keparahan penyimpangan terhadap proses pekerjaan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana identifikasi bahaya dan risiko yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja pada CV. Indra Teralis menggunakan metode JSA?
2. Bagaimana tingkat risiko dengan menilai *likelihood* (kemungkinan) dan *consequency* (dampak) dengan metode HAZOPS di CV. Indra Teralis?
3. Bagaimana usulan perbaikan terhadap tingkat risiko yang sangat tinggi dan tinggi?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan batasan masalah dan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Mengidentifikasi bahaya dan risiko yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja pada CV. Indra Teralis menggunakan metode JSA.
2. Menganalisa tingkat risiko dengan menilai *likelihood* (kemungkinan) dan *consequency* (keparahan) dengan metode HAZOPS di CV. Indra Teralis.
3. Memberikan usulan perbaikan terhadap tingkat risiko yang sangat tinggi dan tinggi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis
 - a. Menambah keterampilan dan pengetahuan peneliti dalam melaksanakan penelitian terutama dalam bidang kesehatan dan keselamatan kerja sebagai syarat untuk pengajuan Tugas Akhir.
 - b. Dapat menerapkan ilmu yang diperoleh dari bangku kuliah dan mengetahui perbandingan antara ilmu pengetahuan di bangku kuliah dengan dunia kerja dan bisa mengurangi dampak terjadinya kecelakaan kerja.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai penyebab kecelakaan kerja dan keselamatan kerja di Bengkel Indra Teralis.
 - b. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi informasi, rekomendasi, dan acuan bagi perusahaan untuk kemudian dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau masukan dalam mengambil kebijakan mengenai potensi bahaya dan pengendalian risiko di Bengkel Indra Teralis.
3. Bagi Universitas
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penambahan ilmu pengetahuan, khususnya studi mengenai kesehatan dan kecelakaan kerja serta menjadi bahan bacaan diperpustakaan universitas.
 - b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan, kajian, referensi, informasi perbandingan dan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari lima bab, dimana masing-masing bab saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini menguraikan berbagai hal mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan teori-teori relevan yang membahas tentang kesehatan dan keselamatan kerja, metode JSA dan HAZOPS, penilaian risiko, dan penelitian terdahulu.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini berisikan jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, data dan sumber data, teknik pengolahan data dan bagan alir metodologi penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini menerangkan hasil penelitian dalam memecahkan masalah. Dan membahas mengenai setiap bagian yang ada pada pengolahan data hasil penelitian.

Bab V Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan hasil analisis data dan saran-saran yang direkomendasikan kepada pihak-pihak tertentu atas dasar temuan.