

ANALISIS PENERAPAN ISO 14001 UNTUK MENUNJANG K3 PADA PT. UNITED STEEL CENTER MENGGUNAKAN METODE HIRARC

Naufal Fais Lazuardi¹, Sutrisno²

^{1,2}Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. HS. Ronggowaluyo Telukjambe Timur Karawang,
Email: naufalfl2002@gmail.com

ABSTRACT

PT. United Steel Center Indonesia-Karawang is a company engaged in manufacturing that focuses on blanking steel coins for automotive or non-automotive. The TKG and TWB departments were chosen to be the object of research based on data regarding the highest number of work accident incidents in 2021 and there are still manual processes involving humans. The method used is the HIRARC method, a method that combines hazard identification, risk assessment, and risk control to avoid or minimize work accidents. There are 3 problems that occur in the TKG department and 2 problems in the TWB department. Therefore, it is necessary to update the SOP, especially regarding the use of PPE, which replaces the safety hand and safety leg with a universal size so that it can adjust to the size of each employee's hands and feet, adding earmuff PPE for noisy work, wearing a Gas Respirator mask for anti-oiling work. rust, and the use of safety hands during the input welding process.

Keywords: HIRARC; Work Accident ;PPE.

ABSTRAK

PT. United Steel Center Indonesia-Karawang merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang berfokus pada bidang blanking steel coin untuk otomotif atau non-otomotif. Departemen TKG dan TWB dipilih untuk dijadikan objek penelitian didasarkan oleh data mengenai jumlah kejadian kecelakaan kerja terbanyak pada tahun 2021 serta masih adanya proses manual yang melibatkan manusia. Metode yang digunakan yaitu metode HIRARC, sebuah metode yang menggabungkan identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko untuk menghindari atau meminimalkan kecelakaan kerja. Terdapat 3 permasalahan yang terjadi pada departemen TKG dan 2 permasalahan pada departemen TWB. Oleh karena itu, perlu adanya pembaruan SOP terutama perihal penggunaan APD, dimana mengganti safety hand dan safety leg dengan ukuran yang universal agar dapat menyesuaikan dengan ukuran tangan dan kaki setiap karyawan, menambahkan APD earmuff pada pekerjaan bising, memakai masker Gas Respirator pada pekerjaan oiling anti karat, dan penggunaan safety hand pada saat proses input welding.

Kata Kunci: HIRARC;Kecelakaan Kerja ; APD.

PENDAHULUAN

Di Era perkembangan teknologi pada dunia industri yang berkembang sangat pesat, perusahaan dituntut untuk beradaptasi menyesuaikan dengan perkembangan teknologi saat ini serta dapat melakukan peningkatan dan menciptakan inovasi-inovasi terbaru jika ingin terus bersaing dengan perusahaan lain dan menjadi perusahaan besar. Saat ini banyak perusahaan yang semakin selektif dalam memilih dan menerima karyawannya karena perusahaan membutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkompeten untuk dapat mengembangkan perusahaannya agar lebih besar lagi, hal tersebut juga yang membuat persaingan di dunia kerja saat ini sangat sulit. Maka, agar bisa lolos seleksi dalam sebuah perusahaan saat ini kita dituntut untuk mempunyai *softskill* dan juga *hardskill* yang diperlukan perusahaan.

Kecelakaan kerja jelas merupakan peristiwa yang tidak diinginkan dan seringkali tidak terduga yang dapat mengakibatkan hilangnya produktivitas, kerusakan properti, atau bahkan kematian ketika terjadi selama atau sebagai akibat dari aktivitas yang berhubungan dengan pekerjaan di lingkungan industri. (Tarwaka, 2016). Kecelakaan kerja dapat dikatakan tidak dikehendaki dan tidak terduga sebab peristiwa yang terjadi tidak ada unsur kesengajaan atau unsur perencanaan, serta tidak

diharapkan karena peristiwa kecelakaan disertai kerugian material ataupun menimbulkan penderitaan dari skala paling ringan hingga paling berat (Suma'mur, 2013).

Standar AS/NZS 4360: 1999 mendefinisikan manajemen risiko sebagai kumpulan beberapa tahapan aktivitas dengan tujuan mengelola bahaya keselamatan dan kesehatan dalam suatu aktivitas.. Maka dapat disimpulkan manajemen keselamatan kesehatan kerja adalah suatu kumpulan kegiatan yang terdiri dari berbagai tahapan kegiatan yang berupaya mengelola risiko untuk mencegah terjadinya sebuah kecelakaan kerja yang tidak diinginkan secara terencana dan sistematis. Adapun salah satu metode yang dapat digunakan yaitu metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Metode ini adalah serangkaian proses gabungan dari identifikasi bahaya tugas berisiko dan pengendalian risiko yang ada pada sebuah lingkungan kerja perusahaan yang bertujuan agar dapat mencegah dan meminimalisir risiko kecelakaan kerja ke skala yang lebih rendah.

Pada sisi lain, setiap perusahaan harus mengetahui ISO 14001, karena standarisasi ini dapat sangat meningkatkan kinerja perusahaan secara umum. ISO 14001 adalah standar Sistem Manajemen Lingkungan (EMS) yang diterima secara internasional. Ini merupakan salah satu bagian dari standarisasi bagi organisasi, instansi atau perusahaan yang secara khusus mengatur tentang lingkungan hidup. Dalam hal ini yang dimaksud adalah seluruh kegiatan perusahaan dan dampaknya terhadap lingkungan. ISO 14001 memiliki 10 klausul yang harus dipahami oleh setiap perusahaan salah satunya yaitu *Scope* (Ruang Lingkup) dimana hasil dari klausul ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja lingkungan dan memenuhi kewajiban kepatuhan, hal tersebut berkaitan dengan implementasi K3 pada setiap perusahaan, karena jika pengimplementasian K3 di perusahaan berjalan dengan baik maka dapat meningkatkan kinerja lingkungan dan juga dapat memenuhi kewajiban kepatuhan.

PT. United Steel Center Indonesia-Karawang adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang memfokuskan diri pada bidang *blanking steel coin* untuk otomotif atau *non-otomotif*. Proses pengamatan penelitian ini dilakukan terhadap aktivitas karyawan yang melakukan proses produksi pada Departemen *Ticker Gauge* (TKG) dan *Tailored Welding Blanking* (TWB). Departemen TKG yang dipilih untuk dijadikan objek penelitian didasarkan oleh data yang diperoleh dari perusahaan mengenai jumlah kejadian kecelakaan kerja terbanyak pada seluruh departemen pada tahun 2021. Departemen TKG yang memiliki jumlah angka kecelakaan kerja terbanyak dibanding dengan departemen lain yaitu sebanyak 2 kejadian yang pernah terjadi pada tahun 2021. Sedangkan Departemen TWB dipilih karena masih ada proses manual yang melibatkan manusia seperti proses *oiling* anti karat setelah proses welding dan ketika *input* material yang akan di *welding*.

Perusahaan ini sangat menyadari pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk mencapai tujuan "*zero accident*" karena pekerjaan yang dilakukan berhubungan dengan material yang berat serta proses pengerjaannya yang bising, dan ada juga yang masih membutuhkan bantuan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui risiko apa saja yang dapat terjadi pada aktivitas kerja di Departemen TKG dan TWB, maka dari itu penulis merasa metode HIRARC dianggap relevan untuk digunakan sebagai metode analisis pada penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai pada penelitian ini yaitu Metode *Hazard Identification, Risk Assessment*, dan *Risk Control* atau yang biasa disingkat menjadi HIRARC. Pendekatan HIRARC menggabungkan identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko atau identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko untuk menghindari atau meminimalkan kecelakaan di tempat kerja. Langkah pertama adalah mengidentifikasi jenis aktivitas kerja, yang kemudian digunakan untuk mengidentifikasi sumber risiko. Selanjutnya, penilaian risiko dan pengendalian risiko dilakukan untuk mengurangi paparan risiko yang terkait dengan masing-masing jenis pekerjaan (Nurmawati, Widaningrum, & Iqbal, 2013).

Metode yang disebut "identifikasi bahaya" digunakan untuk menemukan potensi bahaya di tempat kerja. Tahap pertama dalam manajemen risiko atau pencegahan kecelakaan adalah identifikasi bahaya. Tanpa mengetahui bahayanya, tidak mungkin untuk memperkirakan risikonya, sehingga tidak mungkin menerapkan tindakan pencegahan dan pengendalian risiko. (Supriyadi & Ramdan, 2017).

Penilaian risiko, yang berupaya mengukur ukuran risiko dan skenario efek yang akan dihasilkan, dilakukan setelah identifikasi bahaya. Penilaian risiko digunakan sebagai salah satu langkah saringan untuk menentukan tingkat risiko ditinjau dari kemungkinan kejadian (*likelihood*) dan keparahan yang dapat ditimbulkan (*consequence*). *Likelihood* menunjukkan seberapa mungkin kecelakaan itu terjadi, sedangkan *Consequence* menunjukkan seberapa parah dampak dari kecelakaan tersebut. Berikut merupakan tabel Kriteria *Likelihood* dan *Comsequence*:

Tabel 1. Kriteria *Likelihood*

Level	Kriteria	Penjelasan
5	<i>Almost Certain</i>	Pasti terjadi pada semua kondisi
4	<i>Likely</i>	Dapat terjadi pada semua kondisi
3	<i>Moderate</i>	Dapat terjadi setiap saat
2	<i>Unlikely</i>	Mungkin terjadi namun jarang
1	<i>Rare</i>	Hanya dapat terjadi pada kondisi tertentu

Tabel 2. *Consequence*

Level	Kriteria	Penjelasan
1	<i>Insignificant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian materi kecil
2	<i>Minor</i>	Perlu perawatan P3K, kerugian materi sedang
3	<i>Modarate</i>	Dapat terjadi cedera sedang, memerlukan perawatan medis, kerugian materi cukup besar
4	<i>Major</i>	Cedera berat atau mengakibatkan cacat, kerugian materi besar
5	<i>Catastrophic</i>	Menyebabkan kematian, kerugian materi sangat besar yang berdampak panjang

Selanjutnya setelah menentukan *likelihood* dan *consequence* dilakukan perkalian antara keduanya dengan menggunakan matriks risiko atau *risk matrix*, untuk melakukan penilaian risiko terhadap seluruh bahaya yang ditemukan.

Tabel 3. Matriks Risiko atau *Risk Matrix*

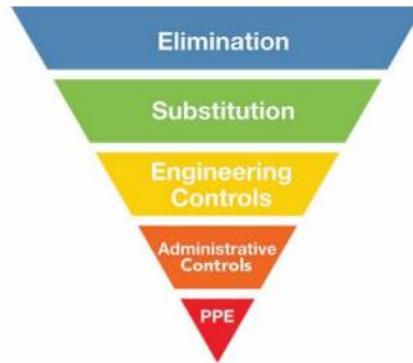
<i>Likelihood</i>	<i>Consequence</i>				
	<i>Insignification</i> (1)	<i>Minor</i> (2)	<i>Modarate</i> (3)	<i>Major</i> (4)	<i>Catastrophic</i> (5)
<i>Almost Certain</i> (5)	H	H	E	E	E
<i>Likely</i> (4)	M	H	H	E	E
<i>Modarate</i> (3)	L	M	H	E	E
<i>Unlikely</i> (2)	L	L	M	H	E
<i>Rare</i> (1)	L	L	M	H	H

Keterangan:

- 1) E (*Extreme*) atau risiko ekstrim dengan warna merah yaitu sangat beresiko dimana dibutuhkan tindakan segera/kondisi darurat.
- 2) H (*High*) atau kondisi berisiko dengan segitiga peringatan berwarna merah berarti harus segera dilakukan tindakan untuk memperbaiki masalah tersebut.
- 3) M (*Medium*) atau risiko sedang dengan warna risiko kuning, artinya tindakan harus segera dilakukan meskipun manajemen senior tidak terlibat.
- 4) L (*Low*) atau risiko rendah dalam warna hijau menunjukkan bahwa prosedur operasi standar yang relevan memadai untuk mengelola rasio risiko.

Pengendalian risiko diterapkan untuk semua bahaya yang teridentifikasi melalui prosedur sebelumnya ketika identifikasi bahaya dan penilaian risiko telah selesai. Manajemen risiko adalah strategi untuk menghindari potensi risiko di tempat kerja. Hierarki pengendalian risiko merupakan hirarki dengan tingkatan-tingkatan yang digunakan untuk menghindari dan mengelola potensi bahaya

(Tarwaka, 2016). Berkaitan dengan risiko K3, pengendalian risiko dilakukan dengan mengurangi kemungkinan atau keparahan dengan mengikuti hirarki sebagai berikut.



Gambar 1. Hirarki Pengendalian Risiko (Risk Control)

Berdasarkan pendapat tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa HIRARC adalah suatu metode yang menggabungkan identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko (atau *hazard identification, risk assessment, dan risk control*) dalam upaya mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja serta memastikan terjadinya kecelakaan kerja. keamanan proses pelaksanaan kegiatan.

Pada dasarnya metode HIRARC merupakan metode yang terdiri dari rangkaian proses mulai dari menentukan jenis kegiatan kemudian diidentifikasi sumber bahayanya sehingga dapat dilakukannya penilaian risiko dan pengendaliannya agar seluruh pekerjaan dapat berjalan dengan aman dan optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama pada penelitian ini yaitu melakukan analisis menggunakan metode wawancara kepada *leader* Departemen *Ticker Gauge* (TKG) dan *Tailored Welding Blanking* (TWB) yang bertujuan untuk mengetahui kesalahan kerja serta risiko yang dapat terjadi pada area kerja.

Tabel 4. Analisis pada Departemen Ticker Gauge (TKG)

No	Kesalahan	Risiko	Kualitatif Kemungkinan Kejadian
1	Tidak menggunakan penutup kuping <i>double</i>	Terkena gangguan pendengaran	Sering
2	Sarung tangan terlalu besar	Sulit memegang barang yang bisa menyebabkan terlepas ketika mengangkatnya	Jarang
3	Pelindung kaki terlalu besar dan menggunakan kancing tekan	Bisa terlepas dan tergores material	Jarang

Tabel 5. Analisis pada Departemen Tailored Welding Blanking (TWB)

No	Kesalahan	Risiko	Kualitatif Kemungkinan Kejadian
1	Tidak menggunakan masker gas respirator atau masker tebal saat proses <i>oiling</i> atau pemberian cairan anti karat pada bahan	Dapat menyebabkan sesak nafas dan menimbulkan gangguan saluran pernapasan akibat menghirup bau cairan kimia berlebihan	Sering

	yang sudah di <i>welding</i>		
2	Tidak menggunakan <i>safety hand</i> pada proses <i>input welding</i>	Dapat menyebabkan lengan tergores material	Jarang

Tahap selanjutnya yaitu melakukan proses identifikasi bahaya (*hazard identification*) dan penilaian risiko (*risk assessment*) yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengatasi potensi bahaya terkait kesalahan pekerjaan-pekerjaan yang terdapat pada tahap pertama dan menentukan status prioritas terlebih dahulu yang kemudian dapat membantu dalam menentukan pengendalian risiko (*risk control*) pada setiap departemen tersebut.

Tabel 6. Hazard Identification Departemen Ticker Gauge (TKG)

No	Kesalahan	Risiko
1	Bising	Menyebabkan gangguan pendengaran
2	Benda Tajam	Menyebabkan luka pada tangan dan kaki

Tabel 7. Hazard Identification Departemen Tailored Welding Blanking (TWB)

No	Kesalahan	Risiko
1	Tidak memakai <i>double masker</i>	Menyebabkan sesak nafas dan gangguan saluran pernafasan akibat menghirup bau cairan kimia
2	Tidak memakai <i>safety hand</i> APD	Menyebabkan luka pada lengan

Tabel 8. Risk Assessment Departemen Ticker Gauge (TKG)

No	Bahaya (Hazard)	Risiko (Risk)	Likelihood	Severity	Risk Rating
1	Bising	Menyebabkan gangguan pendengaran	2	4	High
2	Benda Tajam	Menyebabkan luka pada tangan dan kaku	2	2	Low

Tabel 9. Risk Assesment Departemen Tailored Welding Blanking (TWB)

No	Bahaya (Hazard)	Risiko (Risk)	Likelihood	Severity	Risk Rating
1	Tidak memakai <i>double masker</i>	Menyebabkan sesak nafas dan gangguan saluran pernafasan akibat terlalu sering menghirup zat kimia untuk <i>oiling</i> anti karat setelah <i>welding</i>	2	3	Medium
2	Tidak memakai <i>safety hand</i> APD	Menyebabkan luka pada lengan	2	2	Low

Tahap terakhir yaitu menentukan pengendalian risiko (*risk control*) pada Departemen *Ticker Gauge* (TKG) dan *Tailored Welding Blanking* (TWB).

Tabel 10. Risk Control Departemen Ticker Gauge (TKG)

No	Bahaya (Hazard)	Risiko (Risk)	Pengendalian Risiko (Risk Control)	Hirarcy of Control
1	Bising	Menyebabkan gangguan pendengaran	Menggunakan APD <i>double</i> untuk telinga seperti menggunakan <i>earplug</i> yang sudah diterapkan ditambah dengan menggunakan juga <i> earmuff</i>	Alat Pelindung Diri (APD)
2	Benda Tajam	Menyebabkan luka pada tangan dan kaki	Mengganti atau menyediakan APD <i>safety hand</i> dan <i>safety leg</i> dengan berbagai ukuran seperti ukuran M, L, XL agar karyawan yang memiliki tubuh kecil merasa tidak kebesaran serta nyaman saat digunakan, dan juga mengganti bagian kancing pada <i>safety</i> dan <i>saftey leg</i> menggunakan kain perekat agar lebih kuat	Subtitusi, Alat Pelindung Diri (APD)

Tabel 11. Risk Control Departemen Tailored Welding Blanking (TWB)

No	Bahaya (Hazard)	Risiko (Risk)	Pengendalian Risiko (Risk Control)	Hirarcy of Control
1	Tidak memakai masker Gas	Menyebabkan sesak nafas dan gangguan saluran pernapasan akibat terlalu sering menghirup zat kimia saat <i>oiling</i> anti karat	Menggunakan masker Gas Respirator atau menggunakan masker yang lebih tebal seperti Masker N95, dan pembaruan Standar Operasional Prosedur (SOP)	Alat Pelindung Diri (APD), Substitusi, dan Pengendalian Administrasi
	atau masker yang tebal			
2	Tidak memakai <i>safety hand</i> APD	Menyebabkan luka pada lengan	Menggunakan APD <i>safety hand</i> pada proses <i>input welding</i> , dan pembaruan Standar Operaional Prosedur (SOP)	Alat Pelindung Diri (APD), dan Pengendalian Administrasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan menurut penulis, PT. United Steel Center Indonesia sudah menerapkan ISO 14001 sebagai standarisasi bagi organisai, instansi, atau perusahaan yang secara spesifik mengatur tentang lingkungan. ISO 14001 memiliki 10 klausul yang harus dipahami oleh setiap perusahaan salah satunya yaitu *Scope* (Ruang Lingkup) dimana hasil dari klausul ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja lingkungan dan mememuhi kewajiban kepatuhan, hal tersebut

berkaitan dengan implementasi K3 pada setiap perusahaan, karena jika pengimplementasian K3 di perusahaan berjalan dengan baik maka dapat meningkatkan kinerja lingkungan dan juga dapat memenuhi kewajiban kepatuhan. Namun ada beberapa aspek pekerjaan yang kurang tepat atau terdapat kesalahan dan perlu diperbaiki terutama dibidang K3 maka dari itu, penulis pada analisis ini menggunakan metode HIRARC sebagai analisis K3.

Metode HIRARC merupakan metode sebagai upaya mencegah atau meminimalisir kecelakaan kerja yang berisi gabungan dimulai dari Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*) yang timbul pada suatu pekerjaan, kemudian dilanjutkan dengan Penilaian Risiko (*Risk Assessment*) untuk menilai potensi bahaya pada departemen *Ticker Gauge* (TKG) dan *Tailored Welding Blanking* (TWB) dan yang terakhir ada Pengendalian Risiko (*Risk Control*) untuk melakukan pengendalian atau langkah yang dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja pada departemen tersebut.

Adapun, dari semua proses yang disebutkan diatas langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah melakukan pembaruan Standar Operasional Prosedur (SOP) terutama perihal Alat Pelindung Diri, dimana substitusi atau penggantian APD *safety hand* dan *safety leg* dengan ukuran yang *universal* agar dapat menyesuaikan dengan ukuran tangan dan kaki setiap karyawan dan agar karyawan merasa tidak kebesaran atau longgar serta merasa nyaman dan aman ketika digunakan, serta mengganti bagian kancing tekan pada *safety* menjadi menggunakan kain perekat agar lebih kuat, menambahkan APD *earmuff* pada karyawan yang bekerja di area bising sehingga menggunakan penutup telinga *double* yaitu berupa *earsplug* dan juga *earmuff*, mengganti masker yang digunakan karyawan pada pekerjaan *oiling* anti karat setelah proses *welding* dari masker biasa menggunakan masker Gas *Respirator* atau masker tebal seperti N95, dan yang terakhir menambahkan penggunaan *safety hand* pada pekerjaan proses *input* barang yang akan di *welding*.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurmawati, I., Widaningrum, S., & Iqbal, M. (2013). Identifikasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Menggunakan Metode HIRARC untuk Memenuhi Requirement Ohsas 18001:2007 Terkait Klausul 4.4.6 Di PT. Beton Elemenindo Perkasa. *Tugas Akhir*, Jurusan Teknik Elektro Universitas Telkom.
- Suma'mur. (2013). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Gunung Agung.
- Supriyadi, & Ramdan. (2017). Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko pada Divisi Boiler Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (Hirarc). *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*.
- Tarwaka. (2016). *Dasar-dasar Keselamatan Kerja serta Pencegahan Kecelakaan di tempat kerja*. Surakarta-Indonesia: Harapan Press.