

## Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Menggunakan Metode *Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control* (HIRARC) Pada *Line Blow* di Industri Otomotif

Affan Maulana\*, Siti Rahayu, Muhamad Fatchan

Program Studi Teknik Industri, Universtas Pelita Bangsa, Bekasi

\*Koresponding email penulis: [affan.maulana961@gmail.com](mailto:affan.maulana961@gmail.com)

### Abstrak

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek penting dalam dunia industri untuk mencegah risiko kecelakaan dan kesehatan bagi pekerja. Dengan adanya kecelakaan kerja maka dapat menghambat aktivitas perusahaan serta dapat mengurangi *profit* perusahaan. Untuk mengantisipasi agar tidak terjadi kecelakaan kerja atau penyakit karena kerja, pemerintah menghimbau perusahaan menetapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3). Metode yang digunakan penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assesment, Risk Control* (HIRARC) yang bertujuan untuk menganalisis risiko-risiko dalam area kerja tersebut. Penelitian ini diawali dengan menentukan penilaian risiko dengan tabel kriteria *Hazard Identification, Risk Assesment, Risk Control* (HIRARC). Hasil dari analisis tersebut dapat mengidentifikasi bahaya, identifikasi potensi risiko kecelakaan kerja dan dampak terhadap kesehatan pekerja, merencanakan tindakan pencegahan dan perbaikan, untuk mengurangi kecelakaan kerja dan meningkatkan tingkat keselamatan dan kesehatan kerja di *line blow* PT. Otomotif. Studi ini memberikan kontribusi penting dalam memastikan PT.Otomotif memiliki lingkungan kerja yang *safety* dan sehat bagi para pekerja serta membantu K3 *safety* untuk mengidentifikasi mengatasi potensi risiko lebih efektif dengan menggunakan metode HIRARC. Dari hasil analisis telah ditemukan risiko paling tinggi pada proses *cutting* dan *finishing* dengan kategori nilai *extream*. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai panduan untuk *improvement* berkelanjutan dalam sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja perusahaan di masa yang akan datang.

**Kata Kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), *Hazard Identification, Risk Assesment, Risk Control* (HIRARC), Pengendalian Risiko.

### Abstract

*Occupational Safety and Health (K3) is an important aspect in the industrial world to prevent accidents and health risks for workers. Work accidents can hamper company activities and reduce company profits. To prevent work accidents or work-related illnesses from occurring, the government urges companies to establish an occupational safety and health management system (SMK3). The method used in this research is the Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control (HIRARC) method which aims to analyze risks in the work area. This research begins by determining the risk assessment using the Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control (HIRARC) criteria table. The results of this analysis can identify hazards, identify potential risks of work accidents and impacts on workers' health, plan preventive and corrective actions, to reduce work accidents and increase the level of occupational safety and health in PT's blow line. Automotive. This study makes an important contribution in ensuring PT. Otomotif has a safe and healthy work environment for workers and helps K3 safety to identify potential risks more effectively by using the HIRARC method. From the analysis results, it was found that the highest risk was in the cutting and finishing process with the extreme value category. It is hoped that the results of this research can be used as a guide for continuous improvement in the company's Occupational Health and Safety system in the future.*

**Keywords:** *Occupational Safety and Health (K3), Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control (HIRARC), Risk Control.*



## 1. Pendahuluan

Sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif, menyadari bahwa pentingnya pembinaan keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk mencapai tujuan manajemen “*zero accident*” pembinaan dilakukan agar semua karyawan selalu *safety* dalam bekerja. Terdapat beberapa pekerjaan yang dilakukan di *line blow* seperti proses pengoperasian mesin *crusher*, proses *finishing*, pengoperasian mesin bor, pengoperasian *mold*, pengoperasian mesin genset, pengoperasian mesin las, pengoperasian mesin *injection blow*, proses *cutting*. Pada aktivitas tersebut sering kali ditemukan pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) dengan lengkap. Hal ini berpotensi dapat menyebabkan kecelakaan kerja, dikarenakan banyak potensi berbahaya di area pekerjaan pada *line blow*, maka analisis risiko kerja berkaitan dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Perlu dilakukan untuk mengendalikan potensi bahaya tersebut.

OHSAS 18001:2007 (Elphiana, 2017) mendefinisikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja sebagai kondisi dan faktor yang mempengaruhi atau akan mempengaruhi keselamatan dan kesehatan karyawan tetap, pekerja kontrak, dan tamu yang berada di tempat kerja. Komitmen manajemen, komunikasi, prosedur dan peraturan K3, kompetensi an keterlibatan karyawan serta kondisi lingkungan kerja merupakan faktor - faktor penentu dalam membentuk budaya kerja di suatu organisasi. (Christina, 2012). Undang – Undang No. 1 Tahun 1970 merupakan perundangan tentang keselamatan dan Kesehatan kerja dan bertujuan untuk mengatur pengelolaan perusahaan dalam menerapkan protocol keselamatan di tempat kerja (Ilmansyah, dkk 2020).

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak diduga semula dan tidak di kehendaki, yang mengacukan proses yang telah diatur dari suatu aktivitas dan dapat menimbulkan kerugian baik korban manusia maupun harta benda penjelasan tersebut berdasarkan UU No. 1 Tahun 1970 (Murti & Apsari, 2023).

Berdasarkan informasi yang didapat dari hasil observasi dan wawancara dengan manajemen produksi dan orang lapangan ahli K3 di *line blow* PT. Otomotif dalam periode 6 bulan terakhir dari Desember 2023 s/d Mei 2024 telah ditemukan kecelakaan kerja pada aktivitas kerja pada proses produksi *line blow* meliputi: proses pengoperasian mesin *crusher*, proses *finishing*, pengoperasian mesin bor, pengoperasian *mold*, pengoperasian mesin genset, pengoperasian mesin las, pengoperasian mesin *injection blow*, proses *cutting*, pada aktivitas kerja tersebut telah memiliki potensi bahaya yang pernah sesekali terjadi bahkan sering kali terjadi kecelakaan kerja. Untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja maka diperlukan penelitian untuk menganalisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dengan metode HIRARC.

Metode HIRARC merupakan proses mengidentifikasi bahaya (*Hazard Identification*) yang bisa terjadi dalam seluruh aktifitas yang dilakukan oleh perusahaan, dimana melakukan penilaian risiko (*Risk Assessment*) dan membuat pengendalian bahaya (*Risk Control*) agar dapat meminimalisir tingkat terjadinya risikonya terjadi nya kecelakaan (Nur,2021).

## 2. Metodologi

Penelitian ini dikumpulkan dengan dua jenis teknik pengumpulan data:

1. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber yang diamati dan dicatat langsung. Data primer yang diperoleh adalah:
  - a. Observasi  
Data observasi yang didapat adalah uraian kecelakaan kerja dan temuin bahaya pada *line blow* di PT. Otomotif.
  - b. Wawancara dengan team HSE, manager produksi dan orang lapangan  
Wawancara yang dilakukan dengan ahli K3 dan orang lapangan adalah agar dapat mendapatkan informasi mengontruksi perihal mengenai temuan risiko dan *hazard*.
2. Data sekunder adalah, Data sekunder adalah suatu sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung yang didapat pada media perantara (diperoleh atau dicatat oleh pihak lain). Data sekunder ini berupa bukti, catatan harian atau laporan secara historis yang telah tersusun secara historis atau dokumentar. Data tersebut sudah tersedia sehingga kita tinggal

mencari secara historis dan mengumpulkan data historis. Data sekunder yang didapat berupa nilai *risk*, dan *risk level* yang dapat ditimbulkan.

Penelitian ini bersifat penelitian deskriptif. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah observasional. Pada penelitian ini akan dilakukan *assessment* dengan beberapa proses menggunakan metode HIRARC pada divisi *mechanical enggining* PDAM Tirta Daroy Kota Banda Aceh. Mulai dari tahap identifikasi bahaya (*hazard identification*), tahap penilaian risiko (*risk assessment*) dengan menggunakan skala probability dan skala severity hasil akhir menggunakan skala risk matrix dengan menggunakan standar AS/NZS 4360 menetapkan nilai risiko yaitu: *low, medium, high, extreme*. Akhir dari penilaian risiko akan dilakukan pengendalian risiko (*risk control*) untuk mengurangi atau menghilangkan risiko dengan menggunakan metode hirarki pengendalian risiko yaitu: *eliminasi, substitusi, rekayasa enggining*, pengendalian *administratif* dan Alat Pelindung Diri (Qibti, dkk 2022).

Metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*) adalah pendekatan yang digunakan untuk identifikasi bahaya, menganalisis dan mengendalikan risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Berikut pengolahan data dengan metode HIRARC :

1. Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Identifikasi bahaya merupakan langkah awal dalam mengembangkan manajemen risiko K3. Identifikasi bahaya adalah upaya sistematis untuk mengetahui adanya bahaya dalam aktivitas organisasi. Secara sederhana adalah dengan melakukan pengamatan. Melalui pengamatan maka kita sebenarnya telah melakukan suatu identifikasi bahaya (Alamsyah & Putri F, 2022).

2. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Penilaian risiko mempunyai tujuan untuk mengidentifikasi nilai potensi risiko (*risk level*) kecelakaan kerja. Penentuan tingkat risiko ini berdasarkan dari kemungkinan kejadian (*likelihood*) dan keparahan yang dapat ditimbulkan (*severity*). Risiko (*risk*) adalah peluang terjadinya sesuatu yang akan mempunyai dampak terhadap sasaran, diukur dengan hukum sebab akibat. Risiko diukur berdasarkan nilai *likelihood* dan *severity* (Ulimaz & Ansar, 2022).

Tahapn penilaian risiko, dapat digunakan *matriks* pengendalian risiko seperti *matriks* AS/NZS 4360:2004 yang dipakai di Australia dan New Zealand dan dapat dilihat pada tabel 1, tabel 2, dan tabel 3.

**Tabel 1.** Skala *Likelihood*

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Rare</i>	Hampir tidak pernah, sangat jarang terjadi
2	<i>Unlikely</i>	Jarang terjadi
3	<i>Possible</i>	Dapat terjadi sekali-sekali
4	<i>Likely</i>	Sering terjadi
5	<i>Almost Certain</i>	Dapat terjadi setiap saat

Sumber : AS/NZS 4360:2004

**Tabel 2.** Skala *Severity*

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Insignificant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial sedikit
2	<i>Minor</i>	Cidera ringan, kerugian finansial sedikit
3	<i>Moderate</i>	Cidera sedang, perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	<i>Major</i>	Cidera berat > 1 orang, kerugian besar, gangguan produksi
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal > 1 orang, kerugian sangat besar dan dampak sangat luas, terhentinya seluruh kegiatan

Sumber : AS/NZS 4360:2004

**Tabel 3.** *Risk Matrix*

<i>Likelihood</i>	<i>Severity</i>				
	1	2	3	4	5
1	L=1	L=2	L=3	L=4	M=5
2	L=2	L=4	M=6	M=8	H=10
3	L=3	M=6	M=9	H=12	H=15
4	L=4	M=8	H=12	H=16	E=20
5	M=5	H=10	H=15	E=20	E25

Sumber : AS/NZS 4360:2004

- Evaluasi *Likelihood* : Menilai kemungkinan insiden yang akan terjadi berdasarkan data historis dan sumber bahaya aktivitas kerja yang ada pada *line blow*. Dampak *likelihood* dikategorikan rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi.
- Evaluasi *Severity* : Menilai tingkat keparahan dampak dari potensi bahaya seperti cedera ringan, serius dan fatal.
- *Risk Matriks* : Menggunakan *risk matriks* untuk mengkombinasikan *likelihood* dan *severity* guna mengklasifikasi risiko rendah, sedang, tinggi atau sangat tinggi.

### 3. Pengendalian Risiko (*Risk Control*)

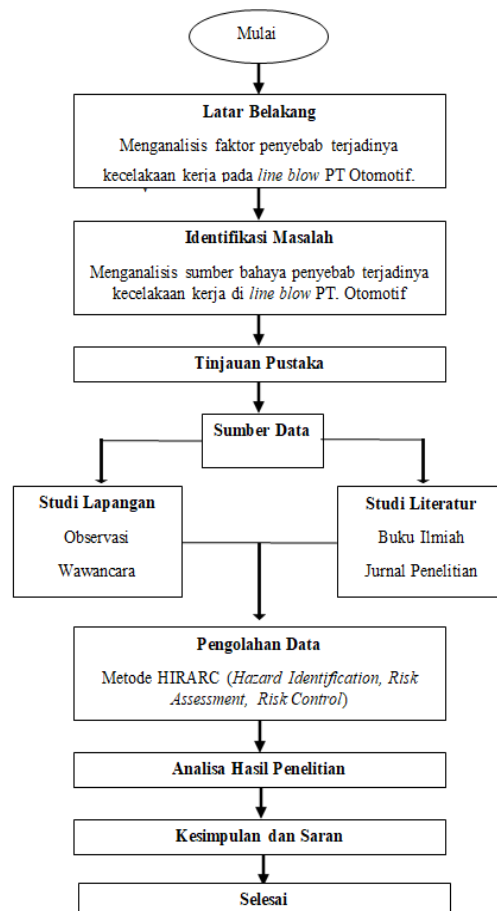
- *Eliminasi*: Menghilangkan bahaya secara keseluruhan jika memungkinkan.
- *Substitusi*: Mengganti bahan atau proses yang berbahaya dengan alternatif yang lebih aman.
- *Rekayasa (Engineering Controls)*: Merancang atau memodifikasi peralatan dan proses kerja untuk mengurangi paparan risiko.
- *Administrasi (Administrative Controls)*: Mengimplementasikan prosedur kerja yang aman, pelatihan, dan jadwal kerja yang meminimalkan paparan risiko.
- *Alat Pelindung Diri (APD)*: Menggunakan peralatan pelindung seperti helm, sarung tangan, dan masker sebagai garis pertahanan terakhir.

*Risk Control* adalah suatu proses yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengendalikan semua kemungkinan bahaya ditempat kerja serta melakukan peninjauan ulang secara terus menerus untuk memastikan bahaya pekerjaan mereka telah aman (Dwi Prasetyo, 2023).

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

#### 1. Kerangka Pemikiran

penelitian ini dilakukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada dalam *line blow* PT.Otomotif, berikut adalah aliran kerangka pemikiran yang digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran Penelitian

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah memperoleh nilai tingkat kemungkinan (*likelihood*) dan nilai tingkat keparahan (*severity*), langkah berikutnya adalah menentukan nilai risiko menggunakan *matriks* penilaian risiko. Proses ini melibatkan perkalian nilai tingkat kemungkinan (*likelihood*) dengan nilai tingkat keparahan (*severity*) sesuai dengan matriks yang telah ditetapkan (Karim, dkk 2024).

Setelah dilakukan identifikasi, selanjutnya peneliti melakukan penerapan untuk menganalisis dan pengendalian risiko dengan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control*) untuk meminimalisir angka kecelakaan kerja pada *line blow* PT.Otomotif. Berikut potensi bahaya (*Hazard Identification*) dan penilaian risiko (*Risk Assessment*) pada *line blow*, untuk hasil identifikasi bahaya (*Hazard Identification*) dan Penilaian risiko (*risk assessment*) pada *line blow* ada pada tabel 4.

**Tabel 4.** *Hazard Identification & Risk Assessment* PT.Otomotif

Nama Pekerjaan	<i>Hazard Identification</i>	Risiko	Penilaian risiko			Kategori Risiko
			L	S	LxS	
Pengoperasian mesin <i>crusher</i>	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	2	3	6	M
	Memasukan material secara manual	Cidera hingga cacat tubuh	2	3	6	M
	Kebisingan mesin	Terkena gangguan pendengaran	3	3	9	M
	Sisa material yang tercecer di lantai	Terpeleset jatuh	4	2	8	M
	Sisa debu material	Gangguan pernapasan	2	2	4	L
<i>Finishing</i>	Terpeleset saat proses <i>cutting</i>	Tangan terkikis pisau cidera ringan hingga serius	4	4	16	H
	Tertusuk pisau	Tertusuk pisau cidera ringan hingga serius	4	5	20	E
	Cidera otot	Perobekan pada otot	3	2	6	M
Pengoperasian mesin bor	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	2	3	6	M
	Mata bor patah	Terkena cipratan mata bor	2	2	4	L
	Tangan tergulung mesin bor	Tangan sobek ikut terbor cidera ringan hingga serius	3	4	12	H
Pengoperasian mesin bor	Terkena serpihan part	Gangguan pernapasan, gangguan penglihatan	3	2	6	M
Pengoperasian mold	Terkena uap panas	Luka bakar ringan hingga serius	5	3	15	H
	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	2	3	6	M
Pengoperasian mesin genset	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	2	3	6	M
	Kebakaran	Terkena ledakan kebakaran cidera ringan hingga serius	1	4	4	L

Pengoperasian <i>crane</i>	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	2	3	6	M
	Tali seling patah	Tertimpah tali seling hingga kematian	3	4	12	H
	Benda jatuh	Tertimpah benda jatuh hingga kematian	3	5	15	H
Pengopersian mesin las	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	2	3	6	M
	Travo terkena air	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik	1	2	2	L
Pengoperasian mesin <i>injection blow</i>	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	2	3	6	M
	Terkena uap panas	Luka bakar ringan hingga serius	5	3	15	H
	Terkena uap panas	Luka bakar ringan hingga serius	5	3	15	H
<i>Cutting</i>	Tertusuk pisau	Tertusuk pisau cidera ringan hingga serius	4	5	20	E

Sumber : Data diolah, 2024 PT. Otomotif

*Hazard Identification & Risk Assessment* dilakukan dengan cara observasi setiap area kerja untuk mengidentifikasi bahaya pada *line blow* PT.Otomotif. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan team HSE, Manger Produksi dan ahli K3 PT.Otomotif di *line blow*, diperoleh hasil potensi bahaya pada bagian proses kerja pengoperasian mesin *crusher*, *finishing*, pengoperasian mesin bor, pengoperasian *mold*, pengoperasian mesin genset, pengoperasian *crane*, pengoperasian mesin las, pengoperasian mesin *injection*, proses *cutting*.

Terdapat 25 potensi bahaya dengan 8 kegiatan pekerjaan dengan kategori 2 *extreme risk*, 7 *high risk*, 12 *medium risk*, 4 *low risk*. Dari hasil penelitian dan identifikasi bahaya diatas terdapat total 25 risiko dengan 1 rating *extreme* pada pekerjaan proses *finishing*, 1 rating *extreme* pada pekerjaan proses *cutting*, 1 rating *high* pada pekerjaan *finishing*, 1 rating *high* pada pekerjaan pengoperasian mesin bor, 1 rating *high* pada pekerjaan pengoperasian mesin *mold*, 2 rating *high* pada pada pekerjaan pengoperasian *crane*, 1 rating *high* pada pekerjaan pengoperasian mesin *injection mold*, 1 rating *high* pada pekerjaan *cutting*. 4 rating *medium* pada pengoperasian mesin *crusher*, 1 rating *medium* pada proses *finishing*, 2 rating *medium* pada pengoperasian mesin bor, 1 rating *medium* pada pengoperasian mesin *mold*, 1 rating *medium* pada pengoperasian mesin genset, 1 rating *medium* pada pengoperasian *crane*, 1 rating *medium* pada pengoperasian mesin las, 1 rating *medium* pada pengoperasian mesin *injection blow* dan yang terakhir 1 rating *low* pada pekerjaan pengoperasian mesin *crusher*, 1 rating *low* pada pekerjaan pengoperasian mesin bor, 1 rating *low* pada pekerjaan pengoperasian mesin genset, 1 rating *low* pada pekerjaan pengoperasian mesin las.

Hasil *hazard identification* dan *risk assessment* yang telah dilakukan menghasilkan *risk control* yang harus dilakukan *line blow* PT. Otomotif yaitu pada tabel 5.

**Tabel 5. Risk Control Line Blow PT.Otomotif**

Nama Pekerjaan	Hazard Identification	Risiko	Pengendalian Potensi Bahaya
Pengoperasian mesin <i>crusher</i>	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	Memberi pelindung pada kabel dan kasih rambu awas bahaya kesetrum
	Memasukan material secara manual	Cidera hingga cacat tubuh	Menggunakan alat bantu sekop

	Kebisingan mesin	Terkena gangguan pendengaran	Menggunakan APD ( <i>Earplug</i> )
	Sisa material yang tercecer di lantai	Terpeleset jatuh	Menggunakan APD ( <i>Safety shoes</i> )
	Sisa debu material	Gangguan pernapasan	Menggunakan APD ( <i>Masker</i> )
<i>Finishing</i>	Terpeleset saat proses <i>cutting</i>	Tangan terkikis pisau cedera ringan hingga serius	Menggunakan APD (Sarung tangan, pelindung nadi)
	Tertusuk pisau	Tertusuk pisau cedera ringan hingga serius	Menggunakan APD (Sarung tangan, pelindung nadi)
	Cidera otot	Perobekan pada otot	Melakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum memulai pekerjaan
Pengoperasian mesin bor	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	Memberi pelindung pada kabel dan kasih rambu awas bahaya kesetrum
	Mata bor patah	Terkena cipratan mata bor	Tambahkan pelindung mata bor agar tidak terpental
	Tangan tergulung mesin bor	Tangan sobek ikut terbor cedera ringan hingga serius	Tambahkan sensor pada mesin bor jika mesin jalan sensor terkena tangan maka otomatis mesin mati
	Terkena serpihan <i>part</i>	Gangguan pernapasan, gangguan penglihatan	Menggunakan APD ( <i>Masker, kacamata</i> )
Pengoperasian <i>mold</i>	Terkena uap panas	Luka bakar ringan hingga serius	Menambahkan pelindung pada <i>mold</i>
	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	Memberi pelindung pada kabel dan kasih rambu awas bahaya kesetrum
Pengoperasian mesin genset	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	Memberi pelindung pada kabel dan kasih rambu awas bahaya kesetrum
	Kebakaran	Terkena ledakan kebakaran cedera ringan hingga serius	Jaga jarak aman, periksa potensi adanya percikan api
Pengoperasian <i>crane</i>	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	Memberi pelindung pada kabel dan kasih rambu awas bahaya kesetrum
	Tali seling patah	Tertimpah tali seling cedera ringan hingga kematian	Jaga jarak aman, memeriksa tali seling secara rutin
Pengoperasian <i>crane</i>	Benda jatuh	Tertimpah benda jatuh cedera ringan hingga kematian	Jaga jarak aman, pastikan sebelum mengangkat beban harus sesuai SOP (Standar operasional prosedur)
Pengoperasian mesin las	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	Memberi pelindung pada kabel dan kasih rambu awas bahaya kesetrum
	Travo terkena air	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik	Cek potensi bahaya sebelum melakukan kegiatan
Pengoperasian mesin <i>injection blow</i>	Kulit kabel terkelupas	Tubuh pekerja tersengat aliran listrik, kebakaran	Memberi pelindung pada kabel dan kasih rambu awas bahaya kesetrum
	Terkena uap panas	Luka bakar ringan hingga serius	Menambahkan pelindung pada mesin <i>injection blow</i>
<i>Cutting</i>	Terkena <i>part</i> panas	Luka bakar ringan hingga serius	Menggunakan APD (Sarung tangan, pelindung nadi)
	Tertusuk pisau	Tertusuk pisau cedera ringan hingga serius	Menggunakan APD (Sarung tangan, pelindung nadi)

Sumber : Data diolah, 2024 PT. Otomotif

Rekomendasi perbaikan didapatkan dari hasil *risk control* yang berisiko tinggi yang diharapkan dapat mencegah kecelakaan kerja, mengurangi kecelakaan kerja bahkan diharapkan tidak ada lagi kecelakaan kerja yang terjadi pada *line blow* PT.Otomotif, beberapa rekomendasi perbaikan yang mendekati OHSAS 18001: 2007 pengendalian *hazard* beberapa rekomendasi perbaikannya dari pendekatan OHSAS 18001 : 2007 yang merupakan salah satu cara untuk mencegah *hazard* berupa substitusi penggantian, pengendalian teknis, pengendalian administrasi dan pengendalian APD. Rekomendasi pengendalian risiko yang dapat dilakukan dengan cara penggunaan APD (alat pelindung diri) berupa *safety shoes*, masker, *earplug*, kacamata, sarung tangan, dan pelindung nadi. Selain itu juga dapat diberikan *display* kecelakaan kerja pada *line blow* PT. Otomotif.



#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa potensi bahaya atau *hazard identification* yang terdapat pada aktivitas pengoperasian mesin *crusher*, proses *finishing*, pengoperasian mesin bor, pengoperasian *mold*, pengoperasian mesin genset, pengoperasian mesin las, pengoperasian mesin *injection blow*, proses *cutting*, dan terdapat 25 potensi bahaya (*hazard identification*) serta penilaian risiko (*risk assesment*) dengan perhitungan *risk matriks* menunjukkan hasil analisis risiko paling tinggi pada proses *cutting* dan *finishing* dengan kategori nilai 2 *extreme risk*, 7 *high risk*, 12 *medium risk*, dan 4 *low risk*. Rekomendasi perbaikan yang dihasilkan dari pendekatan OHSAS 18001: 2007 pengendalian risiko yang dapat dilakukan yaitu dengan penggunaan APD (alat pelindung diri) berupa *safety shoes*, masker, *earplug*, kacamata, sarung tangan, dan pelindung nadi. Selain itu juga dapat diberikan *display* kecelakaan kerja pada *line blow* PT. Otomotif

Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui dan menganalisis potensi bahaya serta memberikan rekomendasi pengendalian risiko, maka disarankan untuk peneliti lebih lanjut mengarah ke implementasi dari pengendalian risiko serta melakukan evaluasi terhadap rekomendasi pengendalian risiko sehingga dapat diketahui nilai *risk assesment* rekomendasi pengendalian risiko untuk penerapan keselamatan dan kesehatan kerja yang lebih baik.

#### Daftar Pustaka

- Alamsyah, M. I., Putri, A., & Bojonegoro, U. (n.d.). *Analisa Potensi Bahaya Kerja Dengan Metode HIRARC Pada Pekerjaan Unit Finish Mill Di PT Semen Indonesia (PERSERO) Tbk. Pabrik Tuban Analysis of Occupational Hazards Potential Using the HIRARC Method in Finish Mill Unit at PT Semen Indonesia (PERSERO) Tbk. Tuban Factory.*
- Ilmansyah, Y., Mahbubah, N. A., & Widyaningrum, D. (2020). *Penerapan Job Safety Analysis Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Dan Perbaikan Keselamatan Kerja Di Pt Shell Indonesia.* 8(1).
- Noer Wahyu Murti, E., & Eka Apsari, A. (2023). Analisis Potensi Bahaya dan Risiko Kecelakaan Kerja dengan Metode JSA dan Hira pada Akbar Metatama. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(9).
- Prasetyo, D. (2023). Analysis Of Occupational Health And Safety Risk In The 76mm Shooting Process Using Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (Hirarc) Methods. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 4(2). <https://doi.org/10.7777/jiemar.v2i5>
- Qibti, M., Andria, D., & Muhammadiyah Aceh Corresponding Author, U. (2022). Analisis Risiko Keselamatan Kerja Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assesment Dan Risk Control (HIRARC) Pada Divisi Mechanical Engineering PDAM Tirta Daroy Kota Banda Aceh Tahun 2022. In *Journal of Health and Medical Science* (Vol. 1, Issue 3). <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jkes/home>
- Ulimaz, A. (2022). Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Stasiun Loading Ramp dengan Metode HIRARC di PT. XYZ. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(3), 268–279. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i3.573>