

# **PENDEKATAN METODE HIRARC SEBAGAI ALAT ANALISIS PERBAIKAN MENEGEMENT KESEHATAN KESELAMATAN KERJA DI UD. MJP.**

**Muhammad Farhan Hadi<sup>1</sup>, Zaharuddin<sup>2\*</sup>, dan Denny Walady Utama<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Harapan Medan  
Jl. HM. Joni, Teladan Barat, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara 20216  
Email: hadi250599@gmail.com, zaharuddin@unhar.ac.id, d3watama@gmail.com

## **Abstrak**

Proses pengolahan mabel di UD.MJP sering menghadapi tindakan tidak aman, seperti ketidak patuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh pekerja saat memotong, mengetam, dan mengebor kayu. Selain itu, lokasi pabrik yang berdebu akibat serpihan potongan kayu. Masalah utamanya adalah ketidak disiplin karyawan dalam menggunakan APD, kurangnya pelatihan K3, dan persediaan APD yang tidak memadai. Tujuannya adalah mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan dan mengimplementasikan langkah-langkah pencegahan serta penilaian risiko. Penelitian ini menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Hasil penelitian menunjukkan faktor manusia (ketidak patuhan penggunaan APD) dan faktor standarisasi (kesalahan penggunaan alat) sebagai penyebab utama kecelakaan. Pengendalian yang disarankan adalah mewajibkan penggunaan APD seperti sarung tangan, menyusun instruksi kerja yang benar, memberikan pelatihan, dan mengatur tata letak kabel yang benar. Rekomendasi ini dapat membantu meningkatkan kesadaran dan keselamatan karyawan serta mencegah kecelakaan di UD. MJP dalam proses pengolahan mabel.  
Kata Kunci: Pengolahan mabel; Keselamatan dan Kesehatan kerja; *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*. (HIRARC)

## **Abstract**

The mabel processing process at UD.MJP often faces unsafe actions, such as non-compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE) by workers when cutting, planing and drilling wood. Apart from that, the factory location is dusty due to wood chips. The main problems are employee indiscipline in using PPE, lack of K3 training, and inadequate PPE supplies. The goal is to identify factors that cause accidents and implement preventive measures and risk assessments. This research uses the Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) method. The research results show that human factors (non-compliance with the use of PPE) and standardization factors (incorrect use of equipment) are the main causes of accidents. The recommended controls are to require the use of PPE such as gloves, prepare correct work instructions, provide training, and arrange the correct cable layout. These recommendations can help increase employee awareness and safety and prevent accidents at UD. MJP in the mabel processing process.

*Keywords: Mabel Handlin; Occupational Safety and Healt; Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control. (HIRARC)*

## **PENDAHULUAN**

UD. MJP adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan mabel yang berdiri sejak tahun 2019 lalu dan memiliki beberapa cabang di Sumatra utara di kabupaten Deli Serdang UD MJP memiliki 70 jumlah karyawan yang bekerja tidak di pungkiri bahwa

terdapat berbagai macam-macam kecelakaan resiko kesehatan keselamatan kecelakaan kerja yang mungkin terjadi dari proses awal kerja hingga proses akhir pekerjaan Dilihat dari proses produksinya,UD. MJP tidak terlepas dari resiko timbulnya kecelakaan akibat kerja

Pada proses pengolahan produksi mabel *Furniture* di UD.MJP banyak di jumpai tindakan tidak aman yang sering terjadi di saat proses produksi ,misalnya pekerja tidak menggunakan (APD) pada peroses pengerjaan yang berkecelakaan pada saat memotong kayu balok ,mengetam, mengebor kayu yang tidak menggunakan sarung tangan, masker dan kaca mata untuk perlindungan saat proses bekerja dan tempat lokasi pabrik yang berdebu akibat serpihan potongan kayu yang berterbangan yang mengakibatkan terganggunya kesehatan pekerja.

UD. MJP merupakan industri yang bergerak di bidang mabel furniture yang berada di Cebang Cebuk Tanjng Morawa. UD. MJP yang memproduksi kayu-kayu menjadi berbagai macam furniture seperti meja makan, meja direktur, kursi, tempat tidur, kusen dan lain - lain. Produk-produk tersebut di pasarkan ke daerah Sumatera Utara, Aceh dan Jakarta. UD. MJP menggunakan bahan baku utama kayu. Kayu - kayu di dapatkan dari daerah Aceh, Padang dan daerah Sumatera Utara. Jenis – jenis kayu yang digunakan yaitu kayu sendip, pinus, karet, durian, kemiri dan kayu hutan. Perusahaan ini bekerja memproduksi produk sesuai dengan pesanan dan desain permintaan konsumen maupun sesuai dengan desain yang telah ada.

Program keselamatan dan kesehatan kerja merupakan langkah yang diambil oleh perusahaan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Program ini termasuk sebagai bagian dari sistem perusahaan yang bertujuan untuk mengelola risiko dan mengembangkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja. Implementasi program tersebut penting dalam menjaga lingkungan kerja yang aman bagi karyawan, mengurangi risiko kecelakaan, dan mematuhi peraturan yang berlaku dalam hal keselamatan kerja (Saputro and Lombardo, 2021). Metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*) merupakan serangkaian proses dalam mengidentifikasi kecelakaan pada kegiatan atau proses kerja yang dilakukan baik secara rutin dan non rutin (Ramadhan, 2017).

Metode HIRARC adalah pendekatan penting yang digunakan dalam upaya menciptakan tempat kerja yang aman dan nyaman. Melalui metode ini, perusahaan dapat mengidentifikasi bahaya potensial, mengevaluasi risiko yang terkait, dan mengambil langkah-langkah pengendalian yang sesuai. Dengan demikian, metode HIRARC membantu perusahaan dalam mencegah kecelakaan kerja dan menjaga kesehatan karyawan dengan mengurangi risiko yang ada. Penilaian dan pengendalian risiko merupakan bagian dari SMK3 yang terdiri dari kegiatan identifikasi kecelakaan (*hazard identification*), penilaian risiko (*risk assessment*), dan pengendalian risiko (*risk control*)

Tingkat kecelakaan kerja yang tinggi mendorong perusahaan untuk mengimplementasikan program keselamatan dan kesehatan kerja. HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk,Control* ) merupakan salah satu program K3 yang terdiri dari serangkaian kegiatan untuk mengetahui kecelakaan kerja dan risikonya serta memberikan upaya pengendalian yang tepat sesuai dengan tingkat risiko kecelakaannya. (Ameiliawati, 2022)

Emicraft adalah perusahaan yang bergerak di bagian industri rumahan. Masalah yang terjadi di industri rumahan Emicraft tentang kecelakaan kerja. Semenjak perusahaan ini berdiri ada beberapa kasus kecelakaan kerja yang terjadi seperti luka tangan pada saat memotong kayu dengan mesin, tangan tertusuk mata bor saat melubangi kayu, debu masuk hidung dan mata, dan tersandung material. Jadi dari permasalahan diatas tentu sangat memungkinkan akan timbulnya resiko tinggi kecelakaan kerja yang dapat mendatangkan

kerugian dan menghambat produktivitas industri. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penelitian ini menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA) dan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) yang digunakan sebagai analisa dari kecelakaan kerja yang terjadi di industri rumahan Emicraft tersebut. HIRARC merupakan kombinasi dari identifikasi bahaya (hazard identification), penilaian risiko (risk assessment), dan pengendalian risiko (risk control) merupakan sebuah metode untuk mencegah atau meminimalkan kecelakaan kerja. HIRARC adalah metode yang sistematis, menyeluruh dan terstruktur untuk mempelajari bahaya dari suatu kegiatan atau proses yang dapat menimbulkan bahaya bagi manusia, fasilitas, lingkungan, atau sistem yang ada, dan kemudian mengidentifikasi sumber bahaya untuk menghadapi risiko tersebut. Penilaian risiko dan manajemen risiko kemudian diterapkan untuk mengurangi paparan bahaya yang ada (Garto et al., 2023)

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Keselamatan Kerja**

Keselamatan kerja merujuk pada perlindungan terhadap integritas fisik seseorang terhadap cedera yang terkait dengan pekerjaan. Sedangkan kesehatan kerja mencakup kondisi fisik, mental, dan stabilitas emosional secara umum. (Putri Rahayu et al., 2022).

### **Kecelakaan**

Sumber situasi atau tindakan dengan potensi menimbulkan mencederai manusia, proses, properti dan lingkungan atau sakit penyakit atau kombinasi keduanya.

### **Risiko**

Evaluasi risiko melibatkan kombinasi antara kemungkinan terjadinya kecelakaan atau paparan dengan tingkat keparahan cedera atau penyakit yang dapat disebabkan oleh kejadian atau paparan tersebut.

### **Analisis risiko**

Analisis risiko digunakan sebagai metode untuk menganalisis suatu sistem dan merupakan alat yang efisien dalam mengidentifikasi faktor risiko serta mengembangkan strategi untuk mencegah kegagalan. Proses ini melibatkan identifikasi kegagalan potensial, analisis frekuensi kejadian, dan evaluasi konsekuensi yang mungkin terjadi. Implementasi dari manajemen risiko ini membantu perusahaan dalam mengidentifikasi dan menganalisis risiko sejak awal sehingga membantu membuat keputusan untuk mengatasi risiko tersebut (Triswandana & Armaeni, 2020). Analisis Risiko adalah prosedur yang dilakukan untuk mendapatkan estimasi tingkat risiko. Estimasi risiko yang dihasilkan bergantung pada tingkat keparahan dan probabilitas terjadinya risiko tersebut. Analisis risiko dapat dilakukan dengan cara kualitatif, semikuantitatif, kuantitatif maupun kombinasi ketiganya (Putri & Ulkhaq, 2017).

Maka dapat dikatakan bahwa manajemen risiko adalah suatu upaya dalam menggunakan sumber daya secara efektif untuk mengurangi dampak unsur ketidakpastian dengan penerapan langkah-langkah sistematis dalam mengidentifikasi dan menganalisa suatu permasalahan yang muncul, kemudian dilakukan tindakan pengendalian preventif dengan mentransfer, mengeliminasi, substitusi, maupun dengan rekayasa teknik terhadap suatu permasalahan (Triswandana & Armaeni, 2020).

### **HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control)**

Metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*) merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk mencegah atau mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja. HIRARC melibatkan tiga tahap utama, yaitu identifikasi bahaya (*hazard identification*), penilaian risiko (*risk assessment*), dan pengendalian risiko (*risk control*). Dengan mengidentifikasi bahaya yang ada, mengevaluasi tingkat risiko, dan

menerapkan langkah-langkah pengendalian yang sesuai, perusahaan dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan dan memastikan lingkungan kerja yang aman bagi para pekerja.. Hirarc merupakan metode yang dimulai dari menentukan jenis kegiatan kerja yang kemudain diidentifikasi sumber kecelakaannya sehingga di dapatkan resikonya. Selanjutnya, dilakukan penilaian risiko dan pengendalian risiko guna mengurangi paparan terhadap kecelakaan pada setiap jenis pekerjaan. Metode HIRARC terdiri dari tiga proses yaitu Identifikasi Kecelakaan (*Hazard Identification*), Penilaian Risiko (*Risk Assessment*), dan Pengendalian Risiko (*Risk Control*) (Adi Purwanto et al., 2022).

Tingkat risiko adalah perkalian antara tingkat frekuensi (Kemungkinan) dan tingkat keparahan (konsekuensi) dari suatu peristiwa yang dapat menimbulkan kerugian. Pada tahap penilaian risiko ini, penilaiannya sebagai berikut :

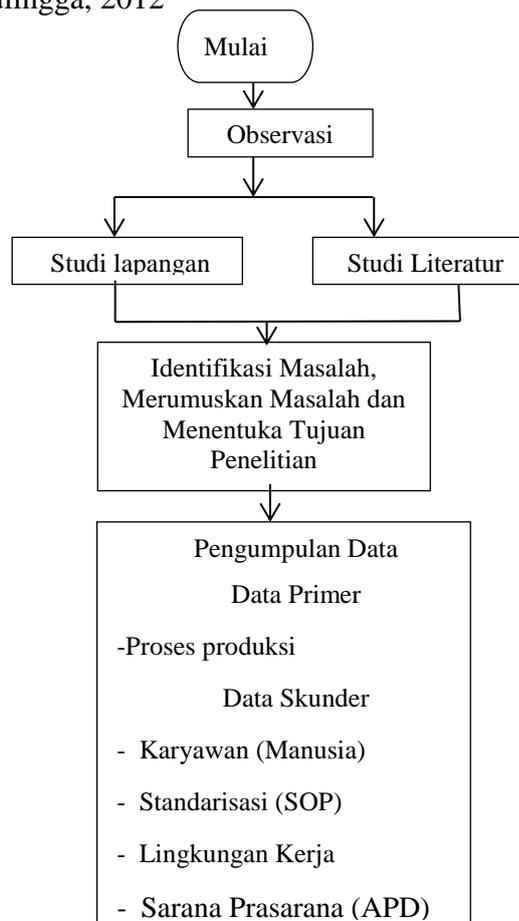
*Level* berikut ini merupakan tabel consequence, table *likelihood* dan risk matrix menurut standart S/NZS 4360:1999:

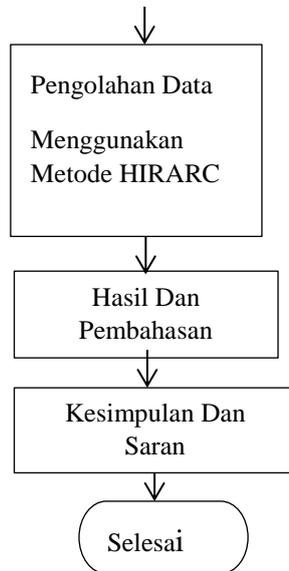
Resiko sisa	Tingkat Resiko	Tindakan dan waktu yang di butuhkan
1-2	Acceptabel	Tidak di perlukan tindakan
3-4	Moderate	Tidak di perlukan tindakan tambahan. Memerlukan tindakan (patrol) untuk memastikan pengendalian yang ada dipelihara
5-12	Substantial	Harus melakukan tindakan untuk menurunkan tingkat resiko. Pengukuran pengurangan resiko harus di terapkan dalam priode waktu tertentu (12 bulan)
15-26	Unacceptabel	Pekerjaan seharusnya tidak dilakukan sampai tingkat resiko diturunkan. (dalam waktu 7 hari, minimum pengendalian administratif dilakukan

**Gambar 1:** Nilai *Risk Factor Number*

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam pendekatan kuantitatif karena data-data yang disajikan dalam bentuk angka serta hasil analisa yang ditampilkan pada bentuk statistik deskriptif karena bertujuan mendeskripsikan suatu penelitian tentang situasi yang terjadi atau berlaku pada objek penelitian (Sinulingga, 2012)





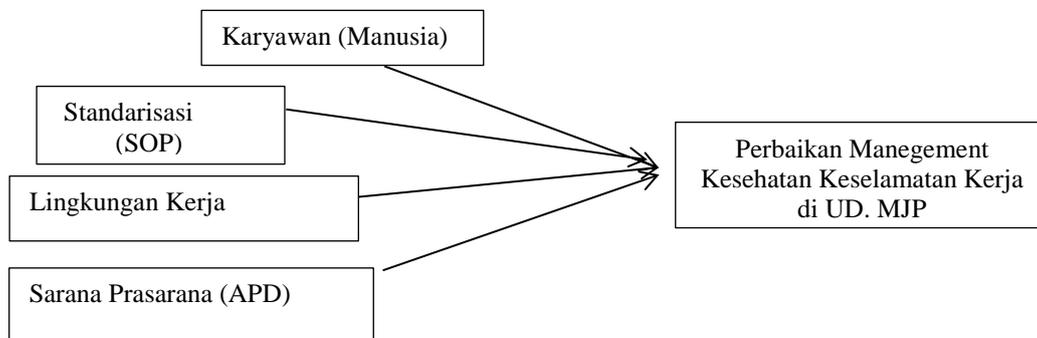
**Gambar 2. Flowchart Metodologi Penelitian**

### **Identifikasi Masalah, Merumuskan Masalah dan Menentukan Tujuan Penelitian**

Pada tahap ini, penulis melakukan identifikasi serta merumuskan masalah untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan baik itu pengamatan langsung maupun hasil dari wawancara dengan pihak perusahaan maupun karyawan pada bagian proses produksi

### **Kerangka Konseptual**

Kerangka konseptual adalah Suatu konseptual yang menunjukkan logis antara faktor/variable yang telah diidentifikasi penting untuk menganalisis masalah penelitian dengan kata lain, kerangka teoritis menjelaskan pola hubungan antar variable yang menjadi pondasi dalam analisis masalah. (Sinulingga, 2019).



**Gambar 3. Kerangka Konseptual**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil observasi di UD.MJP dan wawancara yang dilakukan dengan karyawan UD.MJP Terdapat Sebanyak 6 aktivitas kerja, adanya kecelakaan kerja, dengan melihat waktu Periode pengamatan dan faktor penyebab kecelakaan kerja yang terjadi untuk melihat risiko apa saja dengan uraian sebagai berikut:

**Tabel 1.** Penyebab Riwayat kecelakaan pada bulan Mei-Juli pabrik

NO	Faktor Penyebab	Aktifitas	Kecelakaan kerja	Risiko	Jumlah kecelakaan		
					Mei	Juni	Juli
1	Manusia	Pemotongan	Tangan terjepit kayu	Luka gores	2	3	2
	Manusia	Pengetaman	Tangan masuk kedalam mesin	Tangan / jari terpotong	2	1	3
	Manusia	Pengetaman	Tangan masuk kedalam mesin	Tangan / jari terpotong	4	2	1
2	Standarisasi	Pengeboran	Kesalahan penggunaan alat	Luka gores atau cedera tangan	3	-	2
	Standarisasi	Penyambungan	Kesalahan pendorongan	Tangan/jari terpotong mesin shaper	4	2	1
	Standarisasi	Perakitan	Kesalahan penggunaan alat	Luka gores atau cedera tangan	2	3	-
	Standarisasi	Pengamplasan	Terkena mesin amplas	Tangan/jari tergores	3	2	3
3	Lingkungan kerja	Pemotongan	Lantai licin terdapat serbuk kayu	Patah tulang	1	2	-
	Lingkungan kerja	Pemotongan	Paparan debu	Gangguan pernapasan	3	1	2
	Lingkungan kerja	Pengetaman	Kebisingan	Gangguan pendengaran	2	1	-
	Lingkungan kerja	Pengetaman	Paparan debu	Gangguan pernapasan	2	3	1
	Lingkungan kerja	Pengetaman	Kebisingan	Gangguan pendengaran	2	1	1
	Lingkungan kerja	Penyambungan	Paparan debu	Gangguan pernapasan	1	2	1
	Lingkungan kerja	Prakitan	Paparan electrical dari kabel	Konsleting listrik	2	3	1
4	Sarana Prasanrana (APD)	Penyambungan	Paparan debu	Gangguan pernapasan	2	1	1
	Sarana Prasanrana	Pemotongan	Tangan masuk kedalam mesin	Tangan / jari terpotong	2	1	1

## Pengolahan data

Bagian ini akan menjelaskan tentang pengolahan data dengan menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control* (HIRARC). Adapun langkah dalam melakukan pengolahan data dengan metode HIRARC.

- a. Identifikasi Kecelakaan
- b. Penilaian Risiko
- c. Pengendalian Risiko

**Tabel 1.** Identifikasi Kecelakaan

No	Aktifitas	Kecelakaan Kerja	Risiko
1	Memotong	Tangan terjepit kayu	Luka gores Tangan / jari terpotong
		Lantai licin terdapat serbuk kayu	Patah tulang
		Paparan debu	Iritasi mata Gangguan pernapasan
		Kebisingan	Gangguan pendengaran
2	Pengetaman	Tangan masuk kedalam mesin	Tangan / jari terpotong
		Paparan debu	Iritasi mata Gangguan pernapasan
		Kebisingan	Gangguan pendengaran
3	Pengeboran	Kesalahan penggunaan alat	Luka gores atau cedera tangan
		Paparan debu	Iritasi mata Gangguan pernapasan
4	Penyambungan kayu (shaper)	Kesalahan pendorongan	Tangan / jari terpotong mesin shaper
		Paparan debu	Iritasi mata Gangguan pernapasan
5	Perakitan	Kesalahan penggunaan alat	Luka gores atau cedera tangan
		Paparan elstrical dari kabel	Konsleting listrik
6	Pengamplasan	Terkena mesin mata amplas	Tangan / jari terpotong

Paparan elstrical dari kabel	Konsleting listrik
Kebisingan	Gangguan pendengaran

Berdasarkan tabel 2. dapat diketahui terdapat banyak sekali kejadian kecelakaan kerja yang terjadi pada area produksi Pabrik UD.MJP. Proses produksi ini terdapat 6 proses yang memiliki kecelakaan kerja dan risiko masing-masing proses produksi. Misalnya pada proses Hand Sawh atau Memotong terdapat kecelakaan kerja yang mengakibatkan Jari ataupun tangan Tersayat hingga Terpotong Karna Sebagian karyawan tidak menggunakan Sarung Tangan dan Kurangnya Pelatihan Pengoprasian Penggunaan alat Maka terjadinya Kecelakaan Kerja. Berdasarkan penyebab kecelakaan kerjanya kecelakaan yang telah dilakukan identifikasi bisa dikategorikan kedalam beberapa penyebab kecelakaan kerja yaitu dari faktor manusia dan faktor Standarisasi. Contoh penyebab kecelakaan kerja dari faktor manusia yaitu pada proses.Pengetaman Contoh penyebab kecelakaan kerja dari faktor lingkungan faktor Standarisasi,faktor Sarana Prasarana hampir semua setasiun kerja yang di sebabkan yaitu pada Pengamplasan,Memotong,dan pengetaman. dimana limbah abu yang berserakan yang meyebabkan karyawan iritasi mata dan gangguan pernafasan. Hal ini terjadi karena sisa abu serpihan kayu hasil produksi tidak langsung dibersihkan dari area proses yang dapat menimbulkan kecelakaan bagi para karyawan.

**Tabel 2.** Klasifikasi Kecelakaan Berdasarkan Proses pada Pabrik UD.MJP

No	Kecelakaan	Kode	Proses
1	Tangan terjepit kayu	KK	Memotong
2	Lantai licin terdapat serbuk kayu	KK	Memotong
3	Paparan debu	KS	Pengetaman
4	Kebisingan	KS	Pengamplasan
5	Tangan masuk kedalam mesin	KK	Pengetaman
6	Kesalahan penggunaan alat	KK	Perakitan
7	Kesalahan pendorongan	KK	Penyambungan (Shaper)
8	Paparan eletrical dari kabel	KK	Pengamplasan
9	Terkena mesin mata amplas	KK	Pengamplasan

Setelah melakukan klasifikasi dari seluruh proses kecelakaan, selanjutnya dilakukan tahap penilaian risiko (*risk assesment*). Pada penilaian risiko ini akan dilakukan penilaian terhadap seluruh kecelakaan kerja yang ada, sehingga hasilnya dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi perbaikan terhadap kecelakaanyang diprioritaskan.

### Penilaian risiko

Penilaian Risiko merupakan langkah kedua dari *Hazard Identification and Risk Assessment Control (HIRAC)* dan dampak keparahan (*Severity*) yang dihasilkan. Setelah dilakukan penilaian risiko dapat diketahui risiko yang paling besar, dimana didapatkan dari nilai *severity* dan nilai *likelihood*. Sebelum penilaian risiko dilakukan, dilakukan pendataan mengenai daftar risiko yang ada pada area produksi Pabrik UD.MJP. Daftar risiko tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 3.** Daftar Risiko pada Area Produksi Pabrik UD.MJP

No	Risiko
1	Luka gores
2	Tangan / jari terpotong
3	Patah tulang
4	Iritasi mata
5	Gangguan pernapasan
6	Gangguan pendengaran
7	Konsleting listrik

**Tabel 4.** Penilaian dan Pengendalian Risiko

Identifikasi Kecelakaan & Risiko					Penilaian Risiko			Sebelum Keterangan Nilai Risiko	Pengendalian Risiko	Penilaian Risiko			Sesudah Keterangan Nilai Risiko
NO	Faktor penyebab	Aktifitas	Kecelakaan kerja	Risiko	L	S	RFN			L	S	RFN	
1	Manusia	Memotong	Tangan terjepit kayu	Luka gores	4	3	12	Substantial	Wajib menggunakan APD sarung tangan	4	1	4	Moderate
	Manusia			Tangan / jari terpotong	4	4	16	Unacceptable	Wajib menggunakan APD sarung tangan	2	2	4	Moderate
	Lingkungan Kerja		Lantai licin terdapat serbuk kayu	Patah tulang	3	3	9	Substantial	wajib menggunakan APD sepatu safety	1	2	2	Acceptable
	Lingkungan Kerja		Paparan debu	Iritasi mata	5	2	10	Substantial	wajib menggunakan APD kaca mata	2	1	2	Acceptable
				Gangguan pernapasan	5	3	15	Unacceptable	Wajib menggunakan APD masker	2	1	2	Acceptable
	Lingkungan Kerja		Kebisingan	Gangguan pendengaran	5	3	15	Unacceptable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan APD ear plug</li> <li>Membuat sistem durasi kerja</li> </ul>	3	1	3	Moderate
2	Manusia	Pengetaman	Tangan masuk kedalam mesin	Tangan / jari terpotong	3	4	12	Substantial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat intruksi kerja yang benar</li> <li>Diberikan pelatihan cara penggunaan alat yang benar</li> <li>Wajib Menggunakan APD sarung tangan</li> </ul>	2	2	4	Moderate
				Paparan	Iritasi mata	5	2	10	Substantial	wajib menggunakan APD	2	1	2

Lingkungan Kerja	debu						kaca mata				
		Gangguan pernapasan	5	3	15	Unacceptable	Wajib menggunakan APD masker	2	1	2	Acceptable
Lingkungan Kerja	Kebisingan	Gangguan pendengaran	5	3	15	Unacceptable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan APD ear plug</li> <li>Membuat sistem durasi kerja</li> </ul>	2	1	2	Acceptable

### Analisis

Analisis data ini akan membahas hasil dari tiap aktifitas kerja, kecelakaan, risiko, nilai kemungkinan, nilai keparahan, dan tingkat risiko yang didapat terdiri dari tingkat risiko ,acceptable,moderate,substantial,unacceptable. Penjelasan dari masing-masing hasil aktifitas dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Pada aktifitas Memotong terdapat kecelakaan–kecelakaan Tangan terjepit kayu lantai licin terdapat serbuk kayu, paparan debu, kebisingan dan diuraikan sebagai berikut:
  - a. Tangan terjepit kayu berdampak pada tangan luka gores dan tangan atau jari terpotong . Kemungkinan terjadinya mungkin terjadi dengan nilai 4 dengan tingkat keparahan perlu perawatan medis yang berarti moderate dengan nilai 3 yang menghasilkan nilai risiko sebesar 12 dengan level resiko Substansial yang berarti harus melakukan tindakan untuk menurunkan tingkat risiko, adapun pengendalian yang dilakukan adalah dengan mewajibkan pekerja menggunakan APD sarung tangan sehingga nilai risiko menjadi 4 dengan level risiko moderate yang berarti tidak diperlukan tindakan tambahan hanya diperlukan pemantauan.
  - b. lantai licin terdapat serbuk kayu berdampak padapatah tulang. Kemungkinan terjadinya sedang/moderate dengan nilai 3 dengan tingkat keparahan perlu perawatan medis yang berarti moderate dengan nilai 3 yang menghasilkan nilai risiko sebesar 9 dengan level resiko substansial yang berarti harus melakukan tindakan untuk menurunkan tingkat risiko, adapun pengendalian yang dilakukan adalah dengan mewajibkan pekerja menggunakan APD sepatu safety sehingga nilai risiko menjadi 2 dengan level risiko acceptable yang berarti tidak diperlukan tindakan .
  - c. paparan debu berdampak iritasi mata,gangguan pernapasan. Kemungkinan terjadinya hampir selalu terjadi dengan nilai 5 dengan tingkat keparahan perlu perawatan medis yang berarti substantial dengan nilai 2 yang menghasilkan nilai risiko sebesar 10 dengan level resiko substansial yang berarti harus melakukan tindakan untuk menurunkan tingkat risiko, adapun pengendalian yang dilakukan adalah dengan mewajibkan pekerja menggunakan APD kaca mata sehingga nilai risiko menjadi 2 dengan level risiko acceptable yang berarti tidak diperlukan tindakan .

- d. kebisingan berdampak gangguan pendengaran. Kemungkinan terjadinya hampir selalu terjadi dengan nilai 5 dengan tingkat keparahan perlu perawatan medis yang berarti substantial dengan nilai 3 yang menghasilkan nilai risiko sebesar 15 dengan level resiko unacceptable, yang berarti pekerjaan sebaiknya tidak dilakukan sampai tingkat risiko diturunkan. adapun pengendalian yang dilakukan adalah dengan mewajibkan pekerja menggunakan APD ear plug dan membuat sistem durasi kerja sehingga nilai risiko menjadi 3 dengan level risiko moderate yang berarti tidak diperlukan tindakan tambahan hanya memerlukan pemantauan.
2. Pada aktifitas pengetaman terdapat kecelakaan-kecelakaan yaitu tangan masuk kedalam mesin, paparan debu, kebisingan. yang diuraikan sebagai berikut:
    - a. Tangan masuk kedalam mesin.berdampak tangan / jari terpotong Kemungkinan terjadinya sedang/moderate dengan nilai 3 dengan tingkat keparahan cedera berat yang berarti major dengan nilai 4 yang menghasilkan nilai risiko sebesar 12 dengan level resiko Substansial yang berarti harus melakukan tindakan untuk menurunkan tingkat risiko, adapun pengendalian yang dilakukan adalah dengan membuat instruksi kerja yang benar, diberikan pelatihan cara menggunakan alat yang benar wajib menggunakan APD sarung tangan. sehingga nilai risiko menjadi 4 dengan level risiko moderate yang berarti tidak diperlukan tindakan tambahan hanya diperlukan pemantauan.
    - b. paparan debu. Berdampak, iritasi mata. Kemungkinan terjadinya hampir selalu terjadi dengan nilai 5 dengan tingkat keparahan minor hanya perlu penanganan di tempat P3K. dengan nilai 2 yang menghasilkan nilai risiko sebesar 10 yang berarti dengan level resiko substantial, yang berarti harus melakukan tindakan untuk menurunkan tingkat risiko. adapun pengendalian yang dilakukan adalah dengan mewajibkan pekerja menggunakan APD kaca mata sehingga nilai risiko menjadi 2 dengan level risiko acceptable yang berarti tidak diperlukan tindakan tambahan.
    - c. Kebisingan berdampak gangguan pendengaran. Kemungkinan terjadinya hampir selalu terjadi dengan nilai 5 dengan tingkat keparahan moderate perlu perawatan medis yang berarti dengan nilai 3 yang menghasilkan nilai risiko sebesar 15 dengan level resiko unacceptable, yang berarti pekerjaan sebaiknya tidak dilakukan sampai tingkat risiko diturunkan. adapun pengendalian yang dilakukan adalah dengan mewajibkan pekerja menggunakan APD ear plug dan membuat sistem durasi kerja sehingga nilai risiko menjadi 3 dengan level risiko moderate yang berarti tidak diperlukan tindakan tambahan hanya memerlukan pemantauan.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan yaitu terkait Hasil dan Pembahasan maka didapati 2 faktor penyebab terjadinya kecelakaan :

- a. Faktor manusia adapun sebagai berikut :
  - Masih lemahnya kesadaran pekerja terkait fungsi dan manfaat dalam penggunaan APD
  - Masih terdapat pekerja yang belum memahi prosedur kerja aman pada beberapa aktifitas seperti pada aktifitas pengeboran, penyambungan kayu, perakitan & pengamplasan.
- b. Faktor kondisi tidak aman adapun sebagai berikut :
  - Masih ditemukan pada lokasi area yang dalam kondisi lantai licin

- Terdapat paparan debu pada lokasi aktifitas kegiatan
  - Terdapat kebisingan pada lokasi aktifitas kegiatan
  - Terdapat instalasi listrik yang tidak rapi pada lokasi aktifitas kegiatan
2. Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan pada aktifitas kegiatan pabrik *furniture* maka didapati resiko dalam aktifitas kerja sehingga perlu dilakukan pencegahan, adapun sebagai berikut :
- a. Luka gores : Tindakan pencegahan dengan menggunakan APD berupa sarung tangan
  - b. Tangan / jari terpotong : Tindakan pencegahan dengan menggunakan APD berupa sarung tangan & tersedia instruksi kerja yang benar
  - c. Patah tulang : Tindakan pencegahan dengan menggunakan APD berupa sepatu safety dikarenakan terdapat lantai yang licin
  - d. Iritasi mata : Tindakan pencegahan dengan menggunakan APD berupa kaca mata
  - e. Gangguan pernapasan : Tindakan pencegahan dengan menggunakan APD berupa masker
  - f. Konsleting listrik : Tindakan pencegahan dengan merapikan tata letak instalasi listrik
  - g. Gangguan pendengaran : Tindakan pencegahan dengan menggunakan APD berupa ear plug

### **Saran**

Adapun saran yang dapat peneliti berikan berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan pada perusahaan UD. MJP yang bergerak dibidang Furniture adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan membuat jadwal rencana kegiatan training / Briefing mengenai K3, khususnya terkait hal Safety Awareness yang dilakukan secara continue (berkelanjutan)
2. Perusahaan membuat data pekerja yang sudah dan belum di training / Briefing K3, untuk pekerja yang belum diberikan maka dapat menjadi prioritas
3. Perusahaan membuat kebijakan K3 yang ditandatangani oleh pimpinan perusahaan yang mana kebijakan tersebut disebarluaskan kepada seluruh pekerja, missal dengan memasang di madding, di pintu masuk perusahaan dan sebagainya.
4. Perusahaan wajib menjalankan kebijakan yang telah dibuat, adapun beberapa cara yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan reward kepada pekerja yang dinilai sangat patuh dan memberikan hukuman atau sanksi kepada pekerja yang dinilai melanggar kebijakan.
5. Perusahaan melakukan pengontrolan terhadap lokasi kerja, missal dengan membuat kegiatan rutin inspection area yang mana jika ditemukan terdapat kondisi yang tidak aman maka dapat segera diperbaiki
6. Perusahaan menambah rambu – rambu atau poster terkait K3 di perusahaan
7. Perusahaan menyediakan minimal 1 pekerja khusus yang bekerja sebagai safety officer yang tugas dan fungsinya bertanggung jawab untuk :
  - a. Memastikan kebijakan – kebijakan K3 dijalankan
  - b. Memberikan pelatihan atau briefing terkait K3 kepada pekerja
  - c. Melakukan inspection safety control pada area perusahaan
  - d. Memberikan saran dan masukan kepada perusahaan untuk hal – hal yang berkaitan dengan K3 dengan tujuan perbaikan

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adi Purwanto, M., Wasiur Rizqi, A., & Hidayat. (2022). *ANALISIS KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN METODE HIRARC ( HAZARD IDENTIFICATION , RISK ASSESSMENT DAN RISK CONTROL ) DI DIVISI MAINTENANCE CV . DIRA UTAMA*. May.
- Ameiliawati, R. (2022). Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control) di Area Plant-Warehouse Implementation of Occupational Safety and Health with The HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment. *Media Gizi Kesmas*, 11(1), 238–245.
- Assessment, R., Risk, D. A. N., Di, C., Cv, M., & Utama, D. (2022). Analisis Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRARC ( Hazard Identification , Risk Assessment Dan Risk Control ) Di Divisi Maintenance CV . DIRA UTAMA. May.
- Garto, T., Azis Syarif, A., & Harahap, U. N. (2023). *IESM (Industrial Engineering System and Management) Journal Analisis Identifikasi Potensi Bahaya Pada Pekerja dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA) dan HIRARC di Home Industri Emi Craft*. 4(1), 19–31.
- Putri, J. I., & Ulkhaq, M. M. (2017). *IDENTIFIKASI BAHAYA DAN RISIKOPADA AREA PRODUKSI CV MEBEL INTERNASIONAL , SEMARANG DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS*.
- Putri Rahayu, E., Vita Ratnasari, A., Wahyukusuma Wardani, R., & Dkk. (2022). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja* (M. Ady Susanto (ed.)). Pradina Pustaka.
- Standar AS/NZS 4360:1999
- Suparyanto dan Rosad. (2020). Hirarki pengendalian hazard K3. *Suparyanto Dan Rosad*, 5(3), 248–253.
- Surya, N. L., & Ririh, K. R. (2021). *Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRARC dan Diagram Fishbone pada Lantai Produksi PT DRA Component Persada*. 02(02), 135–152.
- Triswandana, I. W. G. E., & Armaeni, N. K. (2020). *U KaRsT*. 4(1).
- UD. MJP. (2022). Sejarah dan Data Perusahaan.
- Wahid, A., Munir, M., & Hidayatulloh, A. R. (2020). Analisis Resiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRARC PT. SPI. *Journal of Industrial View*, 2(2), 45–52. <https://doi.org/10.26905/4880>
- Willy Afredo, L. (2021). Analisis Resiko Kecelakaan Kerja di CV. Jati Jepara Furniture dengan Metode HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri Prima (JURITI PRIMA)*, 4(2). <https://doi.org/10.34012/juritiprima.v4i2.1816>