

**Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Pada Area Produksi Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) di PT Fahifa Prima Mandiri**

**Naufal Muhammad Rafi Fauzan\*<sup>1</sup>, Kusnadi<sup>2</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Singaperbangsa Karawang.  
Jl. H.S Ronggowaluyo, Telukjambe Timur. Kabupaten Karawang 41361.

\*Email: [naufalm135@gmail.com](mailto:naufalm135@gmail.com), HP. 089678726449

**Info Artikel**

Sejarah Artikel:  
Diterima: 25 Februari 2022  
Direvisi: 28 Februari 2022  
Dipublikasikan: Maret 2022  
e-ISSN: 2089-5364  
p-ISSN: 2622-8327  
DOI: 10.5281/zenodo.6320480

**Abstract:**

*Research conducted at PT Fahifa Prima Mandiri in the production area, with the aim of identifying potential hazards and risks of work accidents, analyzing potential hazards and risks, as well as efforts to control and prevent occupational accident risks using the HIRARC (hazard identification, risk assessment, and risk assessment) method. controls). The data used in this study is to use primary data and secondary data. Data analysis and discussion using qualitative and descriptive data. The results of the analysis of the potential hazard analysis found as many as 30 potential hazards including 18 low risk, 5 moderate risk, 5 high risk, and 2 extreme risks. proposed controls to reduce the possibility of work accidents that occur are the addition of protective covers on grinding machines, adding foot switches on bandsaw, milling, and lathe machines, carrying out 5R activities, using PPE such as (safety shoes, safety gloves, safety glasses, and respirators or masks), adding fire extinguishers and first aid kits.*

**Keywords:** HSE, HIRARC, SMK3

**PENDAHULUAN**

Semakin pesatnya perkembangan teknologi dan tuntutan tingkat ekonomi, menjadikan sektor industri sebagai aspek yang menjanjikan bagi masyarakat, oleh karena itu sektor industri akan berdampak terhadap penyerapan tenaga kerja, dengan terserapnya pekerja oleh sektor industri dan tidak berimbangnya pengetahuan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja, maka akan menimbulkan dampak terhadap meningkatnya potensi bahaya kecelakaan kerja di sektor industri (Kurniawan, Sandora, & Subekti, n.d.). Kecelakaan kerja dapat diakibatkan kurangnya keterampilan dalam

melaksanakan pekerjaan, kurangnya pengetahuan tenaga kerja, terutama tentang pekerjaan atau alat yang tidak sesuai dengan ukuran tubuh tenaga kerja di Indonesia (Levi, 2017). Sarana utama untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan kerugian yang tidak diinginkan seperti cedera, luka-luka, cacat, kerugian mesin atau peralatan yang digunakan, kerusakan lingkungan, dan bahkan yang lebih parah dapat menimbulkan kematian yaitu sistem keselamatan kerja (Ramli, 2010).

Permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja yang terjadi tidak terlepas dari kegiatan yang dilakukan pada sektor industry,

maka salah satu upaya untuk menangani dan mengurangi potensi terjadinya kecelakaan dan keselamatan kerja yaitu menerapkan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) (Ponda & Fatma, n.d.). PT Fahifa Prima Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dalam sektor industri manufaktur pembuatan *spare part* otomotif dan *spare part* mesin industri fabrikasi, namun perusahaan belum mampu menerapkan sepenuhnya keselamatan dan kesehatan kerja dikarenakan beberapa mesin belum menggunakan pengaman, belum ada sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, kurangnya alat pelindung diri pada pekerja. Pada penelitian ini berfokus pada pencegahan dan pengurangan risiko kecelakaan kerja dan upaya pengendalian risiko. Berdasarkan penjabaran kondisi tersebut perlu diadakanya identifikasi dan analisa keselamatan dan kesehatan kerja.

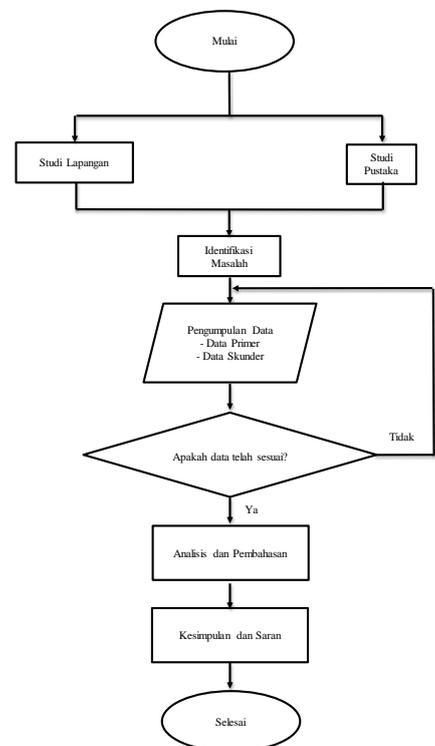
HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control*) merupakan metode untuk mendeskripsikan kemungkinan terjadinya bahaya meliputi frekuensi, *severity*, dan evaluasi dari setiap kergian yang terjadi. Penerapan metode HIRARC dilakukan dengan tiga tahapan yaitu identifikasi bahaya (*hazard identification*), penilaian risio (*risk assessment*), dan pengendalian risiko (*risk control*) dalam pengimplementasian pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja pada lingkungan kerja (Kusumawardhani & Kasjono, 2017). Pemilihan metode HIRARC karena dapat menjabarkan setiap kegiatan-kegiatan pada area produksi (R. M. Ramadhan, Kusnadi, & Suseno, 1978).

Rekomendasi pada penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja, menganalisa potensi bahaya dan risiko, serta upaya untuk mengendalikan dan mencegah risiko kecelakaan kerja pada area produksi di PT

Fahifa Prima Mandiri.

## METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian terbagi kedalam tahapan yang digambarkan menggunakan *flow chart* dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. *Flow chart* Penelitian

### 1. Tahap Pendahuluan

Penelitian yang dimulai melalui studi lapangan dan studi literatur yang dijelaskan sebagai berikut:

- a. Studi lapangan yaitu untuk mempelajari dan mengetahui secara langsung kondisi sistem manajemen keselamatan kerja di PT Fahifa Prima Mandiri pada bagian produksi yang berlokasi di daerah karawang, Jawa Barat. Waktu penelitian dilakukan pada periode bulan Januari 2020
- b. Studi literatur yaitu membaca dan mengumpulkan beberapa teori melalui buku dan jurnal penelitian yang berhubungan dengan permasalahan yang ditemukan

### 2. Tahap Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi yaitu untuk mengetahui

dan menyusun permasalahan yang telah diketahui pada latar belakang. Terdapat permasalahan pada penelitian ini yaitu belum menerapkan sepenuhnya keselamatan dan kesehatan kerja

### 3. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui data primer dan data sekunder terdiri dari:

- a. Data Primer merupakan data yang diperoleh saat penelitian berlangsung dimana melalui tiga cara yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi.
- b. Data Sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh dari data historis perusahaan

### 4. Tahap Analisis Data dan Pembahasan

Tahap analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan data kualitatif dan deskriptif. Analisis data kualitatif yaitu untuk memperoleh informasi kegiatan yang berkaitan dengan proses kerja yang dilakukan pada area produksi, analisis data deskriptif yaitu berupa penilaian nilai dari peluang atau kemungkinan kecelakaan yang terjadi selama melakukan proses pekerjaan dan nilai tingkatan keparahannya.

### 5. Kesimpulan dan Saran

Sesudah didapatkan hasil terkait penelitian maka didapatkan kesimpulan secara keseluruhan dari penelitian yang telah dilakukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Identifikasi bahaya merupakan suatu cara untuk mengidentifikasi pekerjaan yang berisiko signifikan berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan pekerja serta mengidentifikasi bahaya yang berkaitan dengan peralatan atau mesin tertentu (Mallapiang & Samosir, 2015). Identifikasi bahaya juga memiliki fungsi memberikan

pemahaman bagi pihak perusahaan berkaitan dengan potensi bahaya dari aktivitas perusahaan hingga dapat menimbulkan kewaspadaan dalam menjalankan kegiatan operasi perusahaan (Ramli, 2010).

Identifikasi bahaya dapat dilakukan dengan cara memeriksa suatu pekerjaan yang dapat menimbulkan cedera pada pekerja atau kerusakan pada lingkungan atau alat (R. M. Ramadhan et al., 1978). Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di lapangan, wawancara, dan dokumentasi diperoleh data hasil identifikasi bahaya pada area lingkungan kerja di PT Fahifa Prima Mandiri sebagai berikut:

### Bagian Mesin *Bandsaw*

Mesin *Bandsaw* merupakan mesin yang digunakan untuk memotong atau membelah material. Proses pemotongan yang dilakukan meliputi pemberian tanda pada material yang akan dikerjakan, lalu material dipotong sesuai tanda yang telah diberi. Potensi bahaya pada yang terjadi pada mesin *bandsaw* dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Identifikasi bahaya mesin *bandsaw*

Bagian	Kegiatan pekerjaan	Potensi Bahaya yang terjadi
	Mengukur dan memberi tanda pada material yang digunakan	Tangan tergores material
Proses Mesin <i>Bandsaw</i>	Mengangkat material dari hand pallet	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material
	Memasukan material ke dalam mesin <i>bandsaw</i>	Terjepit material

Setting mesin sesuai ukuran material yang ditentukan	Tangan Terkilir
Proses pemotongan material	Tangan terpotong mesin bandsaw
Mengeluarkan material dari mesin bandsaw	Tangan tertimpa material
Membersihkan area pekerjaan	Terkena serpihan scrap material

Setting benda kerja pada ragam	Tangan terkilir
Memasukan material ke meja kerja mesin milling	Terjepit material
Proses milling benda kerja	Tangan tergores milling cutter
Mengeluarkan material dari mesin milling	Tangan tertimpa material
Membersihkan area pekerjaan	Terkena serpihan scrap material

### Bagian Mesin Milling

Mesin Milling merupakan mesin yang digunakan untuk proses pemotongan permukaan benda kerja yang dikerjakan oleh *milling cutter*, dimana proses pemotongan atau pengurangan material benda kerja terjadi dikarenakan kontak antara alat potong yang berputar pada *spindle* dengan benda kerja yang tercekam pada mesin. Potensi bahaya pada yang terjadi pada mesin *milling* dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Identifikasi bahaya mesin *milling*

Bagian	Kegiatan pekerjaan	Potensi Bahaya yang terjadi
Proses Mesin Milling	Mengukur dan memberi tanda pada material yang digunakan	Tangan tergores material
	Mengangkat material dari hand pallet	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material

### Bagian Mesin Bubut

Mesin Bubut merupakan mesin yang digunakan untuk proses memotong benda kerja yang pemakanan benda kerja sayatnya dilakukan dengan cara memutar benda kerja, benda kerja dicekam dan berputar pada sumbunya sedangkan alat potong (*cutting tool*) bergerak memotong sepanjang benda kerja. Potensi bahaya pada yang terjadi pada mesin bubut dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Identifikasi bahaya mesin bubut

Bagian	Kegiatan pekerjaan	Potensi Bahaya yang terjadi
Proses Mesin Bubut	Mengukur dan memberi tanda pada material yang digunakan	Tangan tergores material
	Mengangkat material dari hand pallet	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material

Memasukan material ke dalam mesin bubut	Terjepit material
Setting mesin sesuai ukuran material yang ditentukan	Tangan tejepit chuck mesin
Proses pemotongan material	Tangan tergores material
Mengeluarkan material dari mesin bubut	Tangan tertimpa material
Membersihkan area pekerjaan	Terkena serpihan scrap material

### Bagian Mesin Gerinda

Mesin gerinda merupakan mesin yang digunakan bertujuan untuk pengasah, penajaman, pemolesan atau pemotongan dengan prinsip batu gerinda berputar pada material atau benda kerja. Potensi bahaya pada yang terjadi pada mesin gerinda dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Identifikasi bahaya mesin gerinda

Bagian	Kegiatan pekerjaan	Potensi Bahaya yang terjadi
Proses Mesin Gerinda	Mengukur dan memberi tanda pada material yang digunakan	Tangan tergores material
	Mengangkat material dari hand pallet	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material

Menghaluskan material yang akan diproduksi	Terkena batu gerinda
Mengeluarkan material dari mesin gerinda	Tangan tertimpa material
Membersihkan area pekerjaan	Terkena serpihan scrap material

### Bagian Welding

Welding atau yang bisa disebut pengelasan merupakan suatu proses penyambungan material (*material joining*) menjadi satu yang diakibatkan oleh panas atau tanpa tekanan. Potensi bahaya pada yang terjadi pada *welding* dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Identifikasi bahaya proses welding

Bagian	Kegiatan pekerjaan	Potensi Bahaya yang terjadi
Proses Welding	Mengukur dan memberi tanda pada material yang digunakan	Tangan tergores material
	Mengangkat material dari hand pallet	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material
	Melakukan proses pengelasan ( <i>welding</i> )	Terhirup asap las, Terkena percikan api las, terkena sinar las
	Menyimpan barang hasil produksi	Tersandung material, kabel las, peralatan

### Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Setelah didapatkan hasil identifikasi bahaya, langkah selanjutnya dalam metode HIRARC yaitu melakukan penilaian risiko untuk menentukan tingkat risiko (*risk ranking*) dari potensi bahaya yang ditemukan pada tahap identifikasi bahaya (Kurniawan et al., n.d.). Terdapat 2 penilaian dalam *risk assessment* yaitu *likelihood* (L) yang menunjukkan seberapa mungkin kecelakaan itu sering terjadi dan *consequence* (C) yang menunjukkan seberapa parah dampak dari kecelakaan tersebut (F. Ramadhan, 2017).

Penilaian dari *likelihood* dan *consequence* digunakan untuk menentukan *risk rating* dan *risk level*. Tabel kriteria *likelihood* dan kriteria *consequence* dapat dilihat pada Tabel 6 dan 7 sebagai berikut:

Tabel 6 Kriteria *likelihood*

Level	Kriteria	Keterangan
1	Hampir pasti	Sering terjadi, muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi
2	Kemungkinan Besar	Dapat terjadi dengan mudah, mungkin dapat muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi
3	Mungkin / Dapat Terjadi	Seharusnya terjadi dan mungkin telah terjadi
4	Kemungkinan Besar	Dapat terjadi dengan mudah, mungkin muncul ketika

		keadaan yang paling banyak terjadi
5	Hampir Pasti	Terjadi hampir disemua keadaan

Berdasarkan Tabel 6 tersebut tingkatan tertinggi ditunjukkan oleh level 1 dengan kemungkinan hampir terjadi disemua keadaan, sedangkan tingkat terendah ditunjukkan oleh level 5 dengan kemungkinan terjadi jarang atau hanya dalam keadaan tertentu

Tabel 7 Kriteria *consequence*

Level	Kriteria	Keterangan
1	Tidak signifikan	Kejadian tidak menimbulkan cedera, dan kerugian finansial kecil
2	Kecil	Menimbulkan cedera ringan, tidak menimbulkan dampak serius yang mengganggu kegiatan, dan kerugian finansial kecil
3	Sedang	Cedera memerlukan perawatan medis, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian finansial besar
4	Berat	Cedera berat, kerugian finansial besar, dan menimbulkan dampak serius terhadap kegiatan perusahaan
5	Bencana	Kematian, keracunan, dan dapat menghentikan kegiatan perusahaan

Berdasarkan Tabel 7 tersebut tingkatan tertinggi ditunjukkan dengan level 5 dan terendah level 1. Hasil perbandingan tingkat kemungkinan dan tingkat keparahan risiko digunakan untuk menentukan tingkatan risiko, hasil perbandingan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut:

Likelihood	Consequence				
	Very Low (1)	Low (2)	Moderate (3)	High (4)	Very High (5)
Almost Certain (5)	M	H	E	E	E
Likely (4)	M	H	H	E	E
Possible (3)	L	M	H	E	E
Unlikely (2)	L	L	M	H	E
Rare (1)	L	L	M	H	H

Keterangan:

- Ekstrim
- Risiko Tinggi
- Risiko Sedang
- Risiko Rendah

Gambar 2 Risk Matriks

Untuk menentukan nilai tingkat kemungkinan (likelihood) dan nilai tingkat keparahan (consequence) yaitu dengan melakukan diskusi hasil observasi yang telah dilakukan kepada kepala divisi lapangan, agar diperoleh hasil yang tepat berdasarkan kasus permasalahan tersebut. *Risk assessment* yang telah diperoleh dapat dilihat pada Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8 Risk Assessment

Bagian	Identifikasi Bahaya	L	C	Risk Level	
Proses Bandsaw	Tangan tergores material	2	1	L	
	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material	4	3	H	
	Terjepit material	2	2	L	
	Tangan Terkilir	2	1	L	
	Tangan terpotong mesin bandsaw	5	4	E	
	Tangan tertimpa material	3	1	L	
	Terkena serpihan scrap material	1	1	L	
	Bagian	Identifikasi Bahaya	L	C	Risk Level
	Proses	Tangan	2	2	L

Milling

tergores material					
Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material	4	3	H		
Tangan terkilir	2	1	L		
Terjepit material	3	1	L		
Tangan tergores milling cutter	2	2	L		
Tangan tertimpa material	5	3	E		
Terkena serpihan scrap material	1	1	L		
Bagian	Identifikasi Bahaya	L	C	Risk Level	
Proses Bubut	Tangan tergores material	2	1	L	
	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material	4	3	H	
	Terjepit material	2	2	L	
	Tangan tejepit chuck mesin	3	2	M	
	Tangan tergores material	2	2	L	
	Tangan tertimpa material	3	2	M	
	Terkena serpihan scrap material	1	1	L	
	Bagian	Identifikasi	L	C	Risk

	Bahaya			Level
Proses Gerinda	Tangan tergores material	2	2	L
	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material	4	3	H
	Terkena batu gerinda	3	2	M
	Tangan tertimpa material	3	2	M
	Terkena serpihan scrap material	1	1	L
Proses Welding	Tangan tergores material	2	2	L
	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material	4	3	H
	Terhirup asap las, Terkena percikan api las, terkena sinar las	1	3	M
	Tersandung material, kabel las, peralatan	3	1	L

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan terkait penilaian risiko (*risk assessment*) dapat diketahui terdapat sebanyak 30 potensi bahaya yang ada di PT Fahifa Prima Mandiri, terdapat risiko rendah (*low risk*) sebanyak 18 dengan persentase sebesar 60%, risiko sedang (*moderate risk*) sebanyak 5 dengan persentase sebesar 17%, risiko tinggi (*high risk*) sebanyak 5 dengan persentase 17%, dan risiko ekstrim sebanyak 2 (*extreme risk*) dengan persentase 6%.

### Pengendalian Risiko (*Risk Control*)

Risk control atau pengendalian risiko merupakan suatu langkah untuk menentukan keseluruhan manajemen risiko (Ramli, 2010). Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan dapat dilihat *risk control* pada Tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. *Risk Control*

Bagian	Identifikasi Bahaya	L	C	Risk Control
Proses Bandsaw	Tangan tergores material	2	1	Menggunakan APD sarung tangan safety
	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material	4	3	Menggunakan APD sepatu safety, sarung tangan safety, dan melakukan 5 R
	Terjepit material	2	2	Konsentrasi dan berhati-hati dalam melakukan aktivitas pekerjaan dan menggunakan sarung tangan safety
	Tangan Terkilir	2	1	Konsentrasi dan berhati-hati dalam melakukan aktivitas pekerjaan
	Tangan terpotong mesin bandsaw	5	4	Menggunakan foot switch
	Tangan tertimpa material	3	1	Menggunakan APD sarung tangan safety

Bagian	Identifikasi Bahaya	L	C	Risk Control
	Terkena serpihan scrap material	1	1	Melakukan kegiatan 5 R, Menggunakan kaca mata safety
	Tangan tergores material	2	2	Menggunakan APD sarung tangan safety
	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material	4	3	Menggunakan APD sepatu safety, sarung tangan safety, dan melakukan 5 R
	Tangan terkilir	2	1	Konsentrasi dan berhati-hati dalam melakukan aktivitas pekerjaan
Proses Milling	Terjepit material	3	1	Menggunakan foot switch
	Tangan tergores milling cutter	2	2	Menggunakan APD sarung tangan safety
	Tangan tertimpa material	5	3	Konsentrasi dan berhati-hati dalam melakukan aktivitas pekerjaan dan Menggunakan sarung tangan safety
	Terkena	1	1	Melakukan

Bagian	Identifikasi Bahaya	L	C	Risk Level
	serpihan scrap material			kegiatan 5 R, Menggunakan kaca mata safety
Proses Bubut	Tangan tergores material	2	1	Menggunakan sarung tangan safety
	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material	4	3	Menggunakan APD sepatu safety, sarung tangan safety, dan melakukan 5 R
	Terjepit material	2	2	Menggunakan APD sarung tangan safety
	Tangan tejepit chuck mesin	3	2	Menggunakan foot switch
	Tangan tergores material	2	2	Menggunakan APD sarung tangan safety
	Tangan tertimpa material	3	2	Konsentrasi dan berhati-hati dalam melakukan aktivitas pekerjaan dan Menggunakan sarung tangan safety
	Terkena serpihan scrap material	1	1	Melakukan kegiatan 5 R, Menggunakan

Bagian	Identifikasi Bahaya	L	C	Risk Level
Proses Gerinda	Tangan tergores material	2	2	Menggunakan APD sarung tangan safety
	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material	4	3	Menggunakan APD sepatu safety, sarung tangan safety, dan melakukan 5 R
	Terkena batu gerinda	3	2	Melakukan pemasangan pengaman
	Tangan tertimpa material	3	2	Menggunakan APD sarung tangan safety
	Terkena serpihan scrap material	1	1	Melakukan kegiatan 5 R, Menggunakan kacamata safety
	Tangan tergores material	2	2	Menggunakan APD sarung tangan safety
	Tertimpa material, tergores material, dan tersandung material	4	3	Menggunakan APD sepatu safety, sarung tangan safety, dan melakukan 5 R
Proses Welding	Terhirup asap las, Terkena	1	3	Menggunakan APD masker

percikan api las, terkena sinar las	atau respirator, sarung tangan safety, dan kacamata safety
Tersandung material, kabel las, peralatan	Melakukan kegiatan 5 R

Kesehatan dan keselamatan kerja memiliki tujuan yaitu untuk menghindari kecelakaan selama melakukan proses produksi perusahaan. Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan terkait pengendalian risiko (*risk control*) usulan pengendalian untuk mengurangi kemungkinan kecelakaan kerja yang terjadi didapatkan hasil yaitu:

#### A. Cover pelindung dan pengaman mesin gerinda

Proses yang dilakukan mesin gerinda yang memiliki bahaya tergores oleh batu gerinda yang tidak terdapat pengaman, maka dari itu perlu ditambahkan pengaman pada mesin gerinda yang dapat dilihat pada Gambar 3 Sebagai berikut:



Gambar 3. Cover pelindung dan pengaman mesin gerinda

#### B. Foot switch

Saklar injak atau yang lebih sering dikenal *foot switch* merupakan sebuah alat yang dirancang untuk mematikan dan menghidupkan sebuah alat secara otomatis dan alat tersebut dipakai menggunakan kaki. Pada proses yang dilakukan di mesin *bandsaw*, *milling*, dan bubut terdapat bahaya terpotong yang disebabkan ketidakhati-hatian dari pekerja selama melakukan

proses pekerjaan, maka dari itu disarankan untuk menambahkan pedal pada saat melakukan proses pekerjaan pekerja dapat merasa aman. Berikut merupakan gambar foot switch yang ditunjukkan oleh Gambar 4:



Gambar 4. *Foot switch*

C. Melakukan kegiatan 5R (ringkas, rapi, resik, rawat, dan rajin)

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang ditemukan terdapat bahaya terkena serpihan *scrap* material, tersandung material, dan tersandung kabel las sehingga disarankan membuat prosedur yang berkaitan tentang 5 R yaitu ringkas dengan memisahkan sesuatu yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan, rapi yaitu meletakkan kembali sesuatu ke posisi yang telah ditentukan, resik yaitu melakukan kegiatan pembersihan peralatan dan area tempat kerja, rawat yaitu menjaga kebersihan pribadi dan mematuhi tahap 3R sebelumnya, rajin yaitu memelihara kedisiplinan pribadi dan menerapkan seluruh tahapan 5R. Gambar prosedur 5R dapat dilihat pada Gambar 5 sebagai berikut:



Gambar 5. Prosedur 5R

D. Penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa sepatu *safety*

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang ditemukan terdapat bahaya tertimpa material yang disebabkan ketidak hati-hatian dari pekerja selama melakukan

proses pekerjaan, maka dari itu disarankan menggunakan sepatu *safety* agar tidak terjadinya risiko kecelakaan kerja. Penggunaan APD sepatu *safety* dapat dilihat pada gambar 6 sebagai berikut:



Gambar 6. APD sepatu *safety*

E. Penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa pelindung tangan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang ditemukan terdapat bahaya tergores material, terjepit material, tertimpa material, percikan api las yang dilakukan pada proses *bandsaw*, *milling*, *bubut*, *gerinda*, dan *welding* yang disebabkan ketidak hati-hatian dari pekerja selama melakukan proses pekerjaan, maka dari itu disarankan untuk menggunakan pelindung tangan. Penggunaan APD pelindung tangan dapat dilihat pada gambar 7 sebagai berikut:



Gambar 7. Pelindung tangan

F. Penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa kacamata *safety*

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang ditemukan terdapat bahaya terkena serpihan *scrap* material, dan sinar las pada proses *bandsaw*, *milling*, *bubut*, *gerinda*, dan *welding* yang disebabkan

ketidak hati-hatian dari pekerja selama melakukan proses pekerjaan, maka dari itu disarankan untuk menggunakan kacamata *safety*. Penggunaan APD kacamata *safety* dapat dilihat pada gambar 8 sebagai berikut:



Gambar 8. APD kacamata *safety*

#### G. Penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa masker

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang ditemukan terdapat bahaya terhirup asap las yang dilakukan pada proses *welding* yang disebabkan ketidak hati-hatian dari pekerja selama melakukan proses pekerjaan, maka dari itu disarankan untuk menggunakan masker atau *respirator*. Penggunaan APD kacamata *respirator* atau masker dapat dilihat pada gambar 9 sebagai berikut:



Gambar 9. APD *respirator*

#### H. Penambahan alat pemadam api ringan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang ditemukan kurangnya penambahan fasilitas APAR atau alat pemadam api ringan pada perusahaan, pemasangan APAR diusahakan ditempat yang mudah dijangkau dan dapat terlihat jelas penambahan APAR ini dilakukan karena pada area produksi banyak terdapat bahan material metal, logam, dan alumunium. Penambahan APAR dapat dilihat pada Gambar 10 sebagai berikut:



Gambar 10. APAR (alat pemadam api ringan)

#### I. Penambahan kotak P3K

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang ditemukan kurangnya penambahan fasilitas kotak P3K, pemasangan kotak P3K diusahakan ditempat yang mudah dijangkau dan dapat terlihat jelas, penambahan kotak P3K untuk memberikan pertolongan pertama kepada pekerja yang mengalami kecelakaan. Penambahan kotak P3K dapat dilihat pada Gambar 11 sebagai berikut:



Gambar 11. Kotak P3K

### KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, diketahui bahwa identifikasi bahaya yang dilakukan di PT Fahifa Prima Mandiri yaitu terdapat 7 proses kegiatan pekerjaan yang dilakukan dengan 7 potensi bahaya yang terjadi pada bagian *bandsaw*, terdapat 6 proses kegiatan pekerjaan yang dilakukan dengan 6 potensi bahaya yang terjadi pada bagian *milling*, terdapat 7 proses kegiatan pekerjaan yang dilakukan dengan 7 potensi bahaya yang terjadi pada bagian bubut, terdapat 5 proses kegiatan pekerjaan yang dilakukan dengan 5

potensi bahaya yang terjadi pada bagian *grinding*, terdapat 4 proses kegiatan pekerjaan yang dilakukan dengan 4 potensi bahaya yang terjadi pada bagian *welding*.

Hasil analisa potensi bahaya yang telah dilakukan terdapat sebanyak 30 potensi bahaya yang ada di PT Fahifa Prima Mandiri, terdapat risiko rendah (*low risk*) sebanyak 18, risiko sedang (*moderate risk*) sebanyak 5, risiko tinggi (*high risk*) sebanyak 5, dan risiko ekstrim sebanyak 2 (*extreme risk*) dan usulan pengendalian untuk mengurangi kemungkinan kecelakaan kerja yang terjadi yaitu penambahan *cover* pelindung pada mesin gerinda, penambahan *foot switch* pada mesin *bandsaw*, *milling*, dan bubut, melakukan kegiatan 5R, menggunakan APD seperti (sepatu *safety*, sarung tangan *safety*, kacamata *safety*, dan respirator atau masker), penambahan APAR dan kotak P3K.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Kurniawan, D. R., Sandora, R., & Subekti, A. (n.d.). Analisis Risiko Produksi Granule Dengan Metode Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control ( Hirarc ) Dan Pemilihan Solusi Menggunakan Metode Benefit Cost Analysis ( Bca ) Di Perusahaan Pestisida. *Proceeding 1st Conference on Safety Engineering and Its Application*, (2581), 98–105. Surabaya.
- Kusumawardhani, D., & Kasjono, H. S. (2017). Analisis Hazard Identification , Risk Assessment , and Risk Control ( HIRARC ) di Bagian Finishing 2 Industri Serikat Pekerja Aluminium Sorosutan Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(1), 1–9.
- Levi, A. (2017). No Title. *Usulan Perbaikan Keselamatan Kerja Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA) Dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*, 15(2), 151.
- Mallapiang, F., & Samosir, I. A. (2015). Analisis Potensi Bahaya Dan Pengendaliannya Dengan Metode HIRARC. *Public Health Science Journal*, 6(2), 350–362.
- Ponda, H., & Fatma, N. F. (n.d.). RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA ( K3 ). *JURNAL TEKNIK INDUSTRI HEURISTIC*, 16(2), 62–74.
- Ramadhan, F. (2017). No Title. *Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)*. Seminar Nasional Riset Terapan.
- Ramadhan, R. M., Kusnadi, & Suseno, A. (1978). Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Hirarc Pada Area Produksi CV . Artana Engineering. *JURNAL TEKNIKA*, 15(01), 115–130.
- Ramli. (2010). No Title. In *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*,. Jakarta: PT. Dian Rakyat Jakarta.