

IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA DAN MENGURANGI RISIKO KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL

Fitria Dwi Arista¹⁾, ST. Salmia L. A.²⁾, Thomas Priyasmanu³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang
Email : fitriadwarst@gmail.com

Abstrak, Graono Konveksi Lumajang merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang konveksi, dimana terdapat 3 aktivitas produksi yaitu *printing*, *cutting*, dan jahit. Aktivitas-aktivitas tersebut tidak lepas dari kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi bahaya yang terjadi pada setiap proses produksi dan memberikan saran perbaikan untuk menekan tingkat kecelakaan kerja dengan pendekatan *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*. Setelah dilakukan penelitian terdapat 12 potensi bahaya pada aktivitas *printing*, 7 potensi bahaya pada aktivitas *cutting*, dan 6 potensi bahaya pada aktivitas jahit. Setelah itu dilakukan pengendalian risiko pada potensi bahaya yang berada pada level *high*. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai usulan perbaikan oleh perusahaan.

Kata kunci : *Hazard identification risk assessment and risk control*, K3

PENDAHULUAN

Graono Konveksi Lumajang adalah perusahaan yang bergerak dibidang konveksi yang berdiri sejak tahun 2016. Graono Konveksi Lumajang memproduksi berbagai macam pakaian untuk olahraga. Proses produksi pada Graono Konveksi Lumajang sebagian menggunakan mesin dan sebagian lagi dilakukan manual oleh manusia. Beberapa kegiatan produksi pada Graono Konveksi Lumajang adalah pencetakan desain, pemotongan desain, pencetakan desain ke dalam kain, pemotongan kain, dan yang terakhir proses menjahit. Pada setiap proses produksinya, Graono Konveksi Lumajang menggunakan beberapa mesin yang memiliki risiko terjadinya kecelakaan kerja apabila tidak dilakukan sesuai prosedur dan tidak berhati-hati.

Berdasarkan wawancara dengan manajemen dan beberapa karyawan Graono Konveksi Lumajang, pada proses produksi sering terjadi kecelakaan kerja hingga cukup berat. Hal ini dikarenakan perusahaan tidak menerapkan K3 dengan baik. Maka perlu dilakukan identifikasi potensi bahaya yang menyebabkan kecelakaan kerja menggunakan metode HIRARC untuk memberikan rekomendasi atau saran perbaikan sehingga dapat menekan kecelakaan kerja.

No	Jenis kecelakaan Kerja	Kategori Kecelakaan Kerja		Jumlah Kasus
		Berat	Ringan	
1	Tergores kertas hingga terdapat luka goresan		✓	11 kasus
2	Tergores alat pemotong kain hingga jari tangan terpotong	✓		2 kasus
3	Tergores pisau alat pemotong kain hingga jari lecet		✓	5 kasus
4	Terjepit alat pemotong kain hingga jari tangan lecet		✓	17 kasus
5	Terpeleset potongan kain hingga menyebabkan cedera ringan		✓	20 kasus
6	Tertusuk jarum hingga tangan cedera		✓	5 kasus

Tabel 1. Kecelakaan Kerja Pada tahun 2021

7	Tersulut alat pencetak desain hingga tangan melepuh		✓	5 kasus
8	Iritasi mata akibat serpihan kain		✓	15 kasus
Jumlah				80 kasus

(Sumber : Pengolahan Data)

HIRARC merupakan metode yang digunakan untuk mencegah dan meminimaliskan kecelakaan kerja yang dimulai dari identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko.

METODE

Metode HIRARC memiliki 3 tahapan, yaitu : identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko

a. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Menurut OHSAS 18001:2007 kesehatan dan keselamatan kerja adalah semua kondisi dan faktor yang dapat berdampak pada kesehatan dan keselamatan semua tenaga kerja maupun orang lain (kontraktor, tamu, atau pengunjung) di tempat kerja. Tujuan dari kesehatan dan keselamatan kerja adalah mencegah kecelakaan dan sakit akibat kerja, memberi perlindungan terhadap aspek pekerja sehingga dapat bekerja secara efektif dan efisien (UU No.1 tahun 1990).

b. Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah segala hal yang tidak diinginkan, tidak diduga, dan tidak direncanakan dan menyebabkan kerugian terhadap manusia dan kerusakan harta benda (Suma'mur, 2009).

c. HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*)

HIRARC atau *hazard identification risk assessment and risk control* merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui potensi bahaya yang terjadi pada suatu aktivitas pekerjaan. HIRARC dibagi menjadi 3 tahap yaitu : identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko

d. Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Identifikasi bahaya adalah suatu upaya untuk mengetahui adanya suatu bahaya pada aktifitas pekerjaan atau suatu lokasi, salah satu caranya adalah dengan melakukan observasi. Selain itu identifikasi bahaya juga dapat digunakan sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja.

e. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Setelah melakukan identifikasi bahaya, selanjutnya adalah penilaian risiko. Penilaian risiko bertujuan untuk mengevaluasi besarnya dampak yang ditimbulkan dari suatu bahaya. Penilaian risiko dimulai dari melihat kemungkinan kejadian (*likelihood*), mengetahui dampak yang ditimbulkan (*severity*), dan mengklasifikasi tingkat risiko (*risk matrix*). Berikut skala penilaian risiko dan keterangannya:

Tabel 2. Skala Ukur Kemungkinan (*Likelihood*)

Level	Aturan	Penjelasan
1	<i>Rare</i>	Hampir tidak akan pernah terjadi (terjadi kejadian < 1 dalam setahun)
2	<i>Unliktaely</i>	Kemungkinan jarang terjadi (terjadi kejadian > 1 dalam setahun)
3	<i>Possible</i>	Dapat terjadi sewaktu-waktu (terjadi kejadian > 1 dalam sebulan)
4	<i>Likely</i>	Sering terjadi beberapa kali (terjadi kejadian > 1 dalam seminggu)
5	<i>Almost certain</i>	Dapat terjadi setiap saat di semua keadaan (terjadi kejadian > 1 dalam sehari)

(Sumber : Australia Standart, 2004)

Tabel 3. Skala Dampak yang Ditimbulkan (*Severity*)

Level	Aturan	Penjelasan
1	<i>Insignificant</i>	Tidak ada cedera
2	<i>Minor</i>	Cidera ringan

3	<i>Moderate</i>	Cidera sedang
4	<i>Major</i>	Cidera berat
5	<i>Catastrophic</i>	Cidera fatal

(Sumber : *Australia Standart*, 2004)

Tabel 4. Tingkat Risiko (*Risk Matrix*)

<i>Likelihood</i>	<i>Severity</i>				
	1	2	3	4	5
5	H	H	E	E	E
4	M	H	H	E	E
3	L	M	H	E	E
2	L	L	M	H	E
1	L	L	M	H	H

(Sumber : *Australia Standart*, 2004)

f. Pengendalian Risiko (*Risk Control*)

Pengendalian risiko merupakan upaya untuk mengatasi potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Pengendalian risiko menggunakan ketentuan OHSAS 18001 : 2007, dimana

pengendalian risiko dilakukan pada potensi bahaya yang memiliki level *high* atau *extreme*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses penyusunan HIRARC dilakukan pada beberapa aktivitas pekerjaan, antara lain : *printing*, *cutting*, dan jahit. Pada setiap aktivitas pekerjaan tersebut hal yang pertama dilakukan adalah melakukan identifikasi bahaya (*Hazard Identification*), setelah itu melakukan penilaian risiko (*Risk Assessment*), dan yang terakhir pengendalian risiko (*Risk Control*). Proses penyusunan HIRARC dijelaskan sebagai berikut :

Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Hazard Identification dilakukan pada aktivitas *printing*, *cutting*, dan jahit. Identifikasi bahaya dilakukan berdasarkan wawancara terhadap karyawan dan observasi secara langsung ke dalam tempat *printing*. Contoh *hazard identification* dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. *Hazard Identification* Aktivitas Jahit

No.	Aktivitas	Sumber Hazard	Hazard	Risk
J.1	Mempersiapkan alat dan bahan	Kurang berhati-hati	Tertusuk jarum	Luka ringan
J.2	Proses menjahit	Tidak memakai APD (bidal)	Tertusuk jarum	Tangan lecet
			Terkena strum listrik	Cedera sedang
		Tidak berhati-hati	Terkena gunting	Luka ringan
			Terpeleset	Cedera ringan
J.3	Memotong sisa kain dan benang	Tidak berhati-hati	Terkena gunting	Luka ringan

Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Setelah melakukan identifikasi potensi bahaya, selanjutnya adalah melakukan penilaian risiko yang bertujuan untuk

mengetahui seberapa besar risiko yang ditimbulkan dari potensi bahaya yang terjadi. Berikut contoh *risk assessment* dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. *Risk Assessment* Aktivitas Jahit

No.	Aktivitas	Risk	<i>Likelihood</i>	<i>Severity</i>	Rating
J.1	Mempersiapkan alat dan bahan	Luka ringan	2	2	Low
J.2	Melakukan proses menjahit	Tangan lecet	3	2	Medium
		Cedera sedang	3	3	High
		Luka ringan	3	2	Medium
		Cedera ringan	3	2	Medium
J.3	Memotong sisa kain dan benang	Luka ringan	3	2	Medium

Risiko dari mempersiapkan alat dan bahan adalah luka ringan dengan nilai *Likelihood* 2 karena kadang terjadi atau > 1 dalam setahun. Nilai *Severity* 2 karena risiko tersebut

menyebabkan cidera ringan atau tidak berdampak signifikan terhadap produktivitas. Dari nilai *Likelihood* dan *Severity* dapat disimpulkan risiko tersebut berada pada *Rating*

Low. Berdasarkan pengolahan data pada *Risk Assessment* yang telah dilakukan menunjukkan pada aktivitas *printing* terdapat 13 risiko kecelakaan kerja yang terbagi dalam 5 risiko dengan level *low risk*, 6 risiko *medium risk*, dan 2 risiko *high risk*. Pada aktivitas *cutting* terdapat 7 risiko kecelakaan kerja yang terbagi dalam 2 risiko dengan level *low risk*, 4 risiko dengan level *medium risk*, dan 1 risiko dengan level *high risk*. Dan pada aktivitas jahit terdapat 6 risiko kecelakaan kerja dengan 1 level kecelakaan *low risk*, 4 level *medium risk*, dan

1 risiko dengan level *high risk*.

Risk Control (Pengendalian Risiko)

Pengendalian risiko dilakukan berdasarkan ketetapan OHSAS 18001:2007. Pengendalian risiko dilihat dari risiko kecelakaan kerja yang berada pada level *high* atau *extreme*. Pada ketetapan OHSAS 18001:2007 terdapat hierarki yang digunakan sebagai pengendalian risiko, yaitu : eliminasi, substitusi, perancangan, administrasi, dan APD. Contoh *Risk Control* dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. *Risk Control* Aktivitas Jahit

No	Risk	Pengendalian Risiko				
		Eliminasi	Substitusi	Pengendalian Teknis	Pengendalian Administrasi	APD
J.2	Cedera Sedang				✓	✓

Aktivitas melakukan proses menjahit memiliki risiko cedera sedang, pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administrasi dengan cara memberikan simbol-simbol berhati-hati area sekitar aktivitas kerja dan menggunakan APD berupa alas kaki.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Pada aktivitas *printing* diperoleh 13 risiko kecelakaan kerja dengan 5 risiko kecelakaan kerja yang berada pada level *low risk*, 6 risiko kerja dengan level *medium risk*, dan 2 risiko kerja dengan level *high risk*. Pada aktivitas *cutting* diperoleh 7 risiko kecelakaan kerja dengan 2 risiko kerja dengan level *low risk*, 4 risiko kerja dengan level *medium risk*, dan 1 risiko kerja dengan level *high risk*. Pada aktivitas jahit ditemukan sebanyak 6 risiko kecelakaan kerja 5 risiko kecelakaan kerja yang berada pada level *medium risk* dan 1 risiko kecelakaan kerja dengan level *high risk*.
2. Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan berdasarkan ketetapan OHSAS 18001:2007 adalah substitusi, pengendalian administrasi, dan APD.

DAFTAR PUSTAKA

Fajar, Nur & Puspitsari, Diana. (2018). *Analisis dan Usulan Perbaikan Sistem*

Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada PT. Fumira Semarang. [Skripsi]. Progam Studi Teknik Industri, Universitas Diponegoro Semarang.

Lisdawanti, Novita., Ismiah Elly & Dhartikasari, Eftha. (2017). *Analisis Potensi Bahaya Kerja Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) Di PT Sumber Mas Indah Plywood*. [Skripsi]. Jurusan Teknik Industri, Universitas Gresik.

Prisceliya, Dwi Marina Rizka & Mindayani, Sri. (2018). *Analisis Kecelakaan Kerja pada Pekerja Pengelasan Di CV. Vahaya Tiga Putri*. [Skripsi]. Jurusan Kesehatan Masyarakat, Universitas Baiturrahmah Padang.

Purnama, Deddy Septian. (2018). *Analisis Penerapan Metode HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control) Dan HAZOPS (Hazard and Operability Study) Dalam Kegiatan Identifikasi Potensi Bahaya dan Risiko Pada Proses Unloading Unit Di PT. Toyota Astra Motor*. [Skripsi]. Jurusan Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Ramadhan, Fazri. (2017). *Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk*

Control (HIRARC). [Skripsi]. Jurusan
Teknik Industri, Universitas Serang
Raya Banten.