

Identifikasi Resiko Bahaya pada Proses Produksi Loyang Menggunakan Metode *Hazard Identification (HAZID)*

Oleh:

Bagas Ridwan Suryatama,

Boy Isma Putra

Teknik Industri

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2024



Pendahuluan

- Perkembangan industri yang pesat seringkali menghasilkan lebih banyak pelaku bisnis dan produk yang sama atau serupa. Hal ini membuat persaingan bisnis menjadi semakin ketat, di mana setiap perusahaan harus berinovasi dan beradaptasi untuk tetap kompetitif. UD. USAHA JAYA sebagai contoh UMKM di industri manufaktur kue harus terus berupaya untuk mengembangkan produknya dan menjaga kualitas agar bisa bertahan dan berkembang di tengah persaingan yang ketat [2].
- Berdasarkan peraturan pemerintah Republik Indonesia No. 50 Tahun 2012 tentang penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) penerapan SMK3 wajib melaksanakan perencanaan K3 yang didalamnya berisi identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko [3]. Identifikasi Bahaya (*Hazards Identification*), Penilaian Risiko (*Risk Assessment*) dan Pengendalian Risiko (*Risk Control*) atau yang disingkat HIRARC merupakan suatu elemen pokok dalam sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berkaitan dengan upaya pencegahan dan pengendalian bahaya. Keseluruhan proses dari HIRARC yang disebut juga dengan manajemen risiko (*risk management*), kemudian akan menghasilkan dokumen HIRARC yang sangat berguna untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja [3]. Identifikasi bahaya dan risiko kecelakaan kerja adalah tahap pertama yang perlu diperhatikan oleh sebuah perusahaan. Pekerjaan akan dapat dikatakan aman apabila semua pekerjaan yang mempunyai risiko kecelakaan kerja ataupun penyakit kerja dapat dihindarkan [4].

Pertanyaan Penelitian

Rumusan Masalah

Bagaimana mengidentifikasi level resiko dari bahaya pada proses produksi pembuatan loyang DI UD. Usaha Jaya dengan menggunakan metode Hazid (HAZARD IDENTIFICATION)?

Tujuan Penelitian

- Mengidentifikasi bahaya dan analisa resiko saat fase produksi pada pembuatan loyang di UD. Usaha Jaya serta Memberikan saran tindakan pencegahan bila ditemukan tingkat resiko yang tinggi dalam proses pembuatan loyang

Metode

Identifikasi bahaya (*Hazard Identification*)

Identifikasi bahaya adalah suatu proses yang dilakukan guna mengenali semua kejadian atau situasi yang berpotensi sebagai penyebab kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin timbul di tempat konstruksi. Identifikasi bahaya harus dilakukan secara benar dengan menggunakan pendekatan sistematis dan terstruktur, sehingga setiap risiko dapat teridentifikasi yang kemudian dianalisis lebih lanjut. Langkah awal dalam identifikasi adalah menetapkan pembagian identifikasi bahaya berdasarkan area atau proses kerja. Setiap proses yang ada, dilakukan identifikasi bahaya yang terjadi berdasar pada berbagai unsur bahaya. Identifikasi menurut unsur bahaya ini dilakukan dengan melihat kepada area kerja, peralatan atau mesin yang dipakai, kebiasaan dan tindakan operator bekerja serta material yang dipakai [14]

Hasil

Analisa data dilakukan dengan menganalisa proses selama produksi yang terdiri dari :

(Node 1) PENGUKURAN

(Node 2) PEMOTONGAN

(Node 3) PEMBENTUKAN

(Node 4) FINISHING

Node digunakan sebagai dasar untuk identifikasi lembar kerja HAZID

Pembahasan Node 1 (Pengukuran)

1. Hazard Identification Aktivitas Pengukuran

NO	Aktivitas	Sumber Hazard	Hazard	Risk
1	Mempersiapkan alat dan bahan	Kurang berhati-hati	Terpeleset	Cidera ringan
2	Proses pengukuran	Tidak memakai APD (Sarung tangan)	Tergores Plat	Cidera ringan
			Tergores Gunting	Cidera ringan
		Kurang berhati-hati	Terpeleset	Cidera ringan

2. Risk Assesment Aktivitas Pengukuran

NO	Aktivitas	Hazard	Risk	Likelihood	Severity	Rating
1	Mempersiapkan alat dan bahan	Terpeleset	Cidera ringan	2	2	low
2	Proses pengukuran	Tergores Plat	Cidera ringan	2	2	low
		Tergores Gunting	Cidera ringan	2	2	low
		Terpeleset	Cidera ringan	2	2	low

Keterangan :

Berdasarkan tabel di samping, risiko pada aktivitas pemotongan terdapat 4 risiko kecelakaan kerja yang hanya terdapat 1 level risiko level *low risk*.

3. Risk Control Aktivitas Pengukuran

Pengendalian risiko dilaksanakan dengan merujuk aturan OHSAS 18001:2007, yang dinilai berdasarkan risiko kecelakaan kerja yang memiliki tingkat *high* atau *extreme*. Berdasarkan hasil analisa pada aktivitas pengukuran tidak ditemukan level *high risk* atau *extreme* maka tidak diperlukan proses *risk control*.

Pembahasan Node 2 (Pemotongan)

1. Hazard Identification Aktivitas Pemotongan

NO	Aktivitas	Sumber Hazard	Hazard	Risk
1	Mempersiapkan alat dan bahan	Kurang berhati-hati	Terpeleset	Cidera ringan
2	Proses pemotongan	Tidak memakai APD (Sarung tangan)	Tergores Plat	Cidera ringan
			Jari Terpotong	Cidera berat
		Kurang berhati-hati	Tergores Gunting	Cidera ringan
			Terpeleset	Cidera ringan

2. Risk Assesment Aktivitas Pemotongan

NO	Aktivitas	Hazard	Risk	Likelihood	Severity	Rating
1	Mempersiapkan alat dan bahan	Terpeleset	Cidera ringan	2	2	low
2	Proses pemotongan	Tergores Plat	Cidera ringan	3	2	Medium
		Jari Terpotong	Cidera berat	2	4	High
		Terkena Gunting	Cidera ringan	2	2	low
		Terpeleset	Cidera ringan	2	2	low

Keterangan :

Berdasarkan tabel di samping, risiko pada aktivitas pemotongan terdapat 5 risiko kecelakaan kerja dikategorikan dalam 3 risiko yaitu *low risk*, 1 risiko *medium risk*, dan 1 risiko *high risk*

Pembahasan Node 2 (Pemotongan)

3. Risk Control Aktivitas Pemotongan

Pengendalian risiko mengacu pada standar OHSAS 18001:2007, yang memberikan pedoman untuk mengelola risiko kecelakaan kerja yang berada pada tingkat tinggi atau ekstrem. Standar ini menetapkan hierarki pengendalian risiko yang harus diikuti yaitu: eleminasi, substitusi, perancangan, administrasi, dan APD. Sebagai berikut :

NO	Risk	Pengendalian Risiko				
		Eleminasi	Substitusi	Pengendalian teknis	Pengendalian administrasi	APD
2	Cidera berat				✓	✓

Keterangan :

Aktivitas proses pemotongan memiliki risiko cedera berat, pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administrasi dengan cara memberikan simbol-simbol berhati-hati area sekitar aktivitas kerja, memberikan arahan terhadap karyawan agar lebih berhati-hati selama proses pemotongan serta menggunakan APD berupa alas kaki dan sarung tangan.

Pembahasan Node 3 (Pembentukan)

1. Hazard Identification Aktivitas Pembentukan

NO	Aktivitas	Sumber Hazard	Hazard	Risk
1	Mempersiapkan alat dan bahan	Kurang berhati-hati	Terpeleset	Cidera ringan
2	Proses pembentukan	Tidak memakai APD (Sarung tangan)	Tergores Plat	Cidera ringan
		Kurang berhati-hati	Tergores Gunting	Cidera ringan
			Terpukul Alat	Cidera ringan

2. Risk Assesment Aktivitas Pembentukan

NO	Aktivitas	Hazard	Risk	Likelihood	Severity	Rating
1	Mempersiapkan alat dan bahan	Terpeleset	Cidera ringan	2	2	low
2	Proses pembentukan	Tergores Plat	Cidera ringan	2	2	low
		Tergores Gunting	Cidera ringan	2	2	low
		Terpukul alat	Cidera ringan	2	2	low

Keterangan :

Berdasarkan tabel di samping, risiko pada aktivitas pemotongan terdapat 4 risiko kecelakaan kerja yang hanya terdapat 1 level risiko level *low risk*.

3. Risk Control Aktivitas Pembentukan

Pengendalian risiko dilaksanakan dengan merujuk aturan OHSAS 18001:2007, yang dinilai berdasarkan risiko kecelakaan kerja yang memiliki tingkat *high* atau *extreme*. Berdasarkan hasil analisa pada aktivitas pembentukan tidak ditemukan level *high risk* atau *extreme* maka tidak diperlukan proses *risk control*.

Pembahasan Node 4 (*Finishing*)

1. Hazard Identification Aktivitas *Finishing*

NO	Aktivitas	Sumber Hazard	Hazard	Risk
1	Mempersiapkan alat dan bahan	Kurang berhati-hati	Terpeleset	Cidera ringan
2	Proses <i>finishing</i>	Tidak memakai APD (Sarung tangan)	Tergores Plat	Cidera ringan
		Kurang berhati-hati	Tergores Gunting	Cidera ringan
			Terpukul Alat	Cidera ringan

2. Risk Assesment Aktivitas *Finishing*

NO	Aktivitas	Hazard	Risk	Likelihood	Severity	Rating
1	Mempersiapkan alat dan bahan	Terpeleset	Cidera ringan	2	2	low
2	Proses <i>finishing</i>	Tergores Plat	Cidera ringan	2	2	low
		Tergores Gunting	Cidera ringan	2	2	low
		Terpukul alat	Cidera ringan	2	2	low

Keterangan :

Berdasarkan tabel di samping, risiko pada aktivitas *finishing* terdapat 4 risiko kecelakaan kerja yang hanya terdapat 1 level risiko level *low risk*.

3. Risk Control Aktivitas *Finishing*

Pengendalian risiko dilaksanakan dengan merujuk aturan OHSAS 18001:2007, yang dinilai berdasarkan risiko kecelakaan kerja yang memiliki tingkat *high* atau *extreme*. Berdasarkan hasil analisa pada aktivitas *finishing* tidak ditemukan level *high risk* atau *extreme* maka tidak diperlukan proses *risk control*.

Temuan Penting Penelitian

1. UD. Usaha Jaya merupakan usaha dengan tingkat bahaya atau resiko menengah ke bawah. Karena mayoritas proses produksi loyang masih menggunakan metode manual yang minim berinteraksi dengan mesin
2. Setiap node yang diteliti rata-rata menunjukkan kategori *low risk*. Maka, hanya perlu meningkatkan kewaspadaan para karyawan selama dalam proses produksi pembuatan loyang.
3. Berdasarkan hasil studi ini kesimpulannya bahwa masing-masing node memiliki nilai *severity* yang rendah.

Manfaat Penelitian

- Berdasarkan hasil studi ini kesimpulannya bahwa masing-masing node *work station* memiliki nilai *severity* sebagai berikut :
 1. Level *severity* aktivitas pengukuran terdapat 4 risiko kecelakaan kerja yang hanya terdapat 1 level risiko level *low risk*. Sehingga tidak membutuhkan tindakan *risk control*.
 2. Level *severity* aktivitas pemotongan terdapat 5 risiko kecelakaan kerja dikategorikan dalam 3 risiko yaitu *low risk*, 1 risiko *medium risk*, dan 1 risiko *high risk*. Pada aktivitas pemotongan terdapat 1 level *high severity* sehingga membutuhkan tindakan *risk control* berupa pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administrasi dengan cara memberikan simbol-simbol berhati-hati area sekitar aktivitas kerja, memberikan arahan terhadap karyawan agar lebih berhati-hati selama proses pemotongan serta menggunakan APD berupa alas kaki dan sarung tangan.
 3. Level *severity* aktivitas pembentukan terdapat 4 risiko kecelakaan kerja yang hanya terdapat 1 level risiko level *low risk*. Sehingga tidak membutuhkan tindakan *risk control*.
 4. Level *severity* aktivitas *finishing* terdapat 4 risiko kecelakaan kerja yang hanya terdapat 1 level risiko level *low risk*. Sehingga tidak membutuhkan tindakan *risk control*.

Referensi

- [1] Ahmad and Muslimah, “Memahami Teknik Pengolahan dan Analisis Data Kualitatif,” 2021.
- [2] E. Kurnia Sari, F. Marisa Irwayu, M. Rachmawati, dan Faizatul Amimah, and H. Murnawan, “Program Studi Teknik Industri, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,” Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo.
- [3] S. Indragiri and T. Yuttya, “Manajemen Risiko K3 Menggunakan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (Hirarc),” *J. Kesehatan.*, vol. 9, no. 1, pp. 1080–1094, 2020, doi: 10.38165/jk.v9i1.77.
- [4] R. Ahmad Fathur, P. Boy Isma, “Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proses Produksi Beton Dengan Metode Jsa Dan Hirarc Di Pt Varia Usaha Beton”.
- [5] G. L. Pradana, F. Handoko, and H. G. W, “Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Pendekatan Hazard Identification , Risk Assesment , and Risk Control (Hirarc) (Studi Kasus Ud . Tohu Srijaya , Batu - Jawa Timur),” *J. Valtech (Jurnal Mhs. Tek. Ind.,* vol. 5, no. 2, pp. 10–18, 2022.

Referensi

- [6] E. Susanto, V. Damayanti, I. Samuel, and H. Bramley, "Penerapan Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja Melalui Manajemen Sekuriti Terhadap Produktivitas Pada PT. Epson," *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 9, no. 13, pp. 217–224, 2023.
- [7] A. Jaelani, "张维海 1*, 解学军 2 1.," *Anal. RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROSES PRODUKSI PENGECORAN LOGAM DENGAN Metod. JOB Saf. Anal. (JSA HAZARD Identif. RISK ASSESMENT Stud. KASUS CV ANDHY KARYA*, vol. 3, no. 1, p. 2024. Available: <https://ojs.unida.ac.id/karimahtauhid/article/view/12162/4707>
- [8] J. Y. Choi and S. H. Byeon, "Hazop methodology based on the health, safety, and environment engineering," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 9, May 2020, doi: 10.3390/ijerph17093236.
- [9] I. D. Santoso and Lukmandono, "Minimalisasi Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Menggunakan Pendekatan Hira Dan Hazop," *Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap. IX 2021*, vol. 9, no. 1, pp. 22–28, 2021. Available: <http://ejurnal.itats.ac.id/sntekpan/article/view/2239>
- [10] R. Cornedi Navenata and I. Masrofah, "Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2020," 2020.

Referensi

- [10] R. Cornedi Navenata and I. Masrofah, "Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2020," 2020.
- [11] Putu Sugih, S. Dewa Gede, *et al.*, *MANAJEMEN RISIKO*. 2021. Available: www.penerbitwidina.com
- [12] W. Muka and A. Wibowo, "Penerapan Manajemen Risiko ... (I Wayan Muka, Agung Wibowo) PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO PADA PROSES PENGEMBANGAN PROPERTI Implementation of Risk Management on Property Development Process."
- [13] Darmayani Satya, Sa'diyah Aminatus, *et al.*, *KESEHATAN KESELAMATAN KERJA (K3)*. 2023. Available: www.penerbitwidina.com
- [14] T. Ihsan, S. A. Hamidi, and F. A. Putri, "Penilaian Risiko dengan Metode HIRADC Pada Pekerjaan Konstruksi Gedung Kebudayaan Sumatera Barat," *J. Civronlit Unbari*, vol. 5, no. 2, p. 67, 2020, doi: 10.33087/civronlit.v5i2.67.
- [15] F. Dwi Arista, S. T. Salmia, T. Priyasmanu, Program, and S. T. Industri, "IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA DAN MENGURANGI RISIKO KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL," *J. Mhs. Tek. Ind.*, vol. 5, no. 2, 2022

