



Analisis Potensi Bahaya Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assesment* di Area Gudang

Devo Abiansyah, Aulia Kusumawati, Gina Ramayanti

Program Studi Teknik Industri, Universitas Serang Raya, Jl. Raya Cilegon Km. 5, Kota Serang, Banten 42162, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Kata kunci

Kategori
Kecelakaan
Nilai Risiko
Peluang.

Keywords

Category
Accident
Assess Risk
Opportunity

devoabiansyah@gmail.com

ABSTRAK

PT. Hamzah Baja Indonesia bergerak dibidang kontraktor pengadaan besi dan baja seperti *plat* lembaran, *coil*, dan *scrap* untuk industri peleburan. Potensi bahaya kegiatan bongkar muat yaitu tertimpa saat pengangkutan *plat*, tersayat saat merapihkan susunan *plat*, material terjatuh saat menurunkan *plat*, terjepit saat mengikat *plat*, terjatuh saat menutup *terpal* pada *truck*, terbakar saat pemotongan *plat*, dan tertusuk saat merapihkan sisiran *plat*. Tujuan penelitian ini yaitu, untuk mengetahui nilai risiko di area gudang, untuk mengetahui potensi bahaya yang terjadi, dan memberikan usulan perbaikan. Metode yang digunakan yaitu *Hazard Identification and Risk Assesment* (HIRA), digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya untuk dinilai besarnya peluang terjadinya kecelakaan. Hasil penelitian ini yaitu, nilai risiko pada pekerjaan pengangkutan *plat* yaitu 4A dan termasuk kategori *Extreme* (E), nilai risiko pada pekerjaan menyusun *plat* di *truck* yaitu 2C dan termasuk kategori *Moderate* (M), nilai risiko pada pekerjaan 1B dan termasuk kategori *Moderate* (M), nilai risiko pada pekerjaan menurunkan *plat* yaitu 2A dan termasuk kategori *High* (H), nilai risiko pada pekerjaan menutup *terpal* pada *truck* yaitu 3C dan termasuk kategori *High* (H), nilai risiko pada pekerjaan pemotongan *plat* yaitu 3C dan termasuk kategori *High* (H), dan nilai risiko pada pekerjaan merapihkan sisiran *plat* yaitu 2D dan termasuk kategori *Low* (L).

ABSTRACT

PT. Hamzah Baja Indonesia is engaged in the procurement of iron and steel contractors such as sheet plate, coil and scrap for the smelting industry. The potential dangers of loading and unloading activities include being crushed when transporting plates, cuts when arranging the plates, material falling when lowering the plates, being pinched when tying the plates, falling when covering the tarpaulin on the truck, burning when cutting the plates, and being punctured when smoothing the plate combs. The aim of this research is to determine the risk value in the warehouse area, to determine the potential dangers that occur, and to provide suggestions for improvements. The method used is Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA), used to identify potential dangers to assess the likelihood of an accident occurring. The results of this research are, the risk value for the job of transporting plates is 4A and is in the Extreme (E) category, the risk value for the job of arranging plates on trucks is 2C and is in the Moderate (M) category, the risk value for the job is 1B and is in the Moderate (M) category, the risk value for the work of lowering the plate is 2A and is included in the High (H) category, the risk value for the work of covering the tarpaulin on the truck is 3C and is included in the High (H) category, the risk value for the work of cutting the plate is 3C and is included in the High (H) category, and the risk value for the work of tidying plate combs is 2D and is in the Low (L) category.

This is an open-access article under the CC-BY-SA license.



© 2024. Some rights reserved

1. PENDAHULUAN

Perusahaan kontraktor merupakan yang melaukan aktivitas pengadaan, baik barang fisik maupun jasa. Dalam proses aktivitas kerja memerlukan K3, aspek yang penting dalam perusahaan dan berkaitan erat dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Pelindung terhadap tenaga kerja merupakan suatu kewajiban yang harus diberikan oleh pihak perusahaan terhadap pegawainya, sehingga pegawai dapat bekerja lebih tenang, aman nyaman dan target dapat tercapai.

PT. Hamzah Baja Indonesia bergerak dibidang kontraktor pengadaan besi dan baja seperti *plat* baja

lembaran, *coil* baja, dan material *scrap* besi dan baja untuk industri peleburan. Pada area kerja di PT. Hamzah Baja Indonesia terdapat kecelakaan kerja pada saat pekerjaan pengangkutan *plat* baja di area gudang. Potensi bahaya yang menyebabkan kecelakaan kerja pada karyawan seperti tangan terjepit ketika menyortir baja, tersayat terhadap material yang tajam, dan pekerjaan masih menggunakan manual. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terkait permasalahan yang ada pada area gudang, terdapat beberapa kecelakaan kerja yang pernah dialami oleh karyawan gudang dapat dilihat pada tabel 1.

Kurniawati, Sugiono, dan Yuniarti (2014) PT. Malindo Intitama Raya merupakan salah satu produsen springbed di Kota Malang. PT. Malindo Intitama Raya telah memiliki program K3, namun dalam pelaksanaannya program K3 ini kurang begitu diperhatikan dan tidak dijalankan dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sumber bahaya penyebab kecelakaan kerja sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan untuk periode selanjutnya.

Tabel 1. Data Kecelakaan Kerja 2023

No	Jenis Kecelakaan	Jumlah
1	Terjepit lembaran plat	2 Pekerja
2	Tersayat pada saat pengulungan <i>coil</i>	4 Pekerja
3	Terbakar api mesin <i>blander</i>	1 Pekerja
4	Terjatuh akibat material	5 Pekerja
5	Tertusuk sisiran plat	1 Pekerja

Hendro dan Apsari (2023) proses produksi pada UKM Mebel dimulai dengan pemotongan kayu, penyerutan kayu, *marking* dan *finishing*. Pada proses ini sering terjadi kecelakaan kerja seperti terjepit kayu, tertusuk serpihan, kejatuhan kayu, terkena mata gergaji mesin sehingga menyebabkan terganggunya kesehatan kerja seperti badan pegal-pegal, sakit pinggang, iritasi mata dan ISPA. Selain itu kecelakaan kerja yang terjadi dikarenakan pekerja tidak mengikuti *Standard Operating Procedure* (SOP) yang ada sehingga terjadi kecelakaan kerja yang menyebabkan kerugian bagi para pekerja itu sendiri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hal-hal apa saja yang diperlukan untuk mendukung keselamatan dan kesehatan pekerja dalam melakukan pekerjaannya agar dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja.

Berdasarkan dari permasalahan yang ada pada latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian mengenai analisis potensi resiko bahaya pada area kerja PT. Hamzah Baja Indonesia, dimana potensi resiko yang ada akan diteliti dan dianalisis yang kemudian pada akhir penelitian dapat memberikan rekomendasi atau solusi agar potensi resiko bahaya yang menyebabkan kecelakaan dapat di minimalkan dan di kurangi.

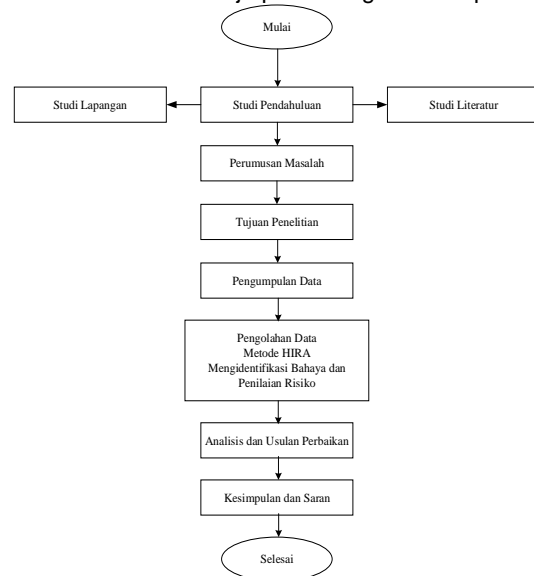
3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menganalisis terjadinya potensi bahaya yang terjadi di PT. Hamzah Baja Indonesia yang saya lihat untuk K3 yang di terapkan pada perusahaan ini sudah cukup baik dan ketat namun masih ada beberapa orang yang menyepelekan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Data yang diambil adalah kecelakaan kerja pada bongkat muat selama 1 bulan Agustus-September 2023. Langkah-langkah penelitian ini dapat dilihat pada diagram alir penelitian pada gambar 1.

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang

diambil langsung dengan melakukan wawancara kepada bagian bongkar muat plat. Sedangkan data sekunder data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian. Data sekunder terdiri kecalakaan kerja pada bongkat muat plat.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

Berikut adalah matriks yang digunakan untuk penilaian resiko dengan menggunakan metode HIRA.

Tabel 2. Tingkat Keparahan (Susihono dan Rini, 2013)

Tingkatan	Kriteria	Penjelasan
1	<i>Insignificant</i> (Tidak Bermakna)	Tidak ada cedera, kerugian materi sangat kecil
2	<i>Minor</i> (Kecil)	Cedera ringan, memerlukan perawatan P3K, langsung dapat ditangani di lokasi kejadian, kerugian materi sedang
3	<i>Moderate</i> (Sedang)	Hilang hari kerja, memerlukan perawatan medis, kerugian materi cukup besar
4	<i>Major</i> (Besar)	Cedera mengakibatkan cacat atau hilangnya fungsi tubuh secara total, kerugian material besar
5	<i>Catastrophic</i> (Bencana)	Menyebabkan kematian, kerugian materi sangat besar

Tingkat keparahan bahaya dapat dibagi menjadi 5 kategori. Pembagian ini didasarkan pada tingkat keparahan risiko yang dialami setiap individu, lingkungan atau properti. Penentuan matriks penilaian risiko dengan cara menggabungkan hasil

kategori tingkat keparahan dengan kategori kemungkinan atau peluang.

Tabel 3 Kemungkinan atau Peluang (Susihono dan Rini, 2013))

Tingkatan	Kriteria	Penjelasan
A	<i>Almost Certain</i> (hamper pasti akan terjadi)	Terjadi hampir pada semua keadaan, misalnya terjadi 1 kejadian dalam setiap hari
B	<i>Likely</i> (cenderung untuk terjadi)	Sangat mungkin terjadi pada semua keadaan. Misalnya terjadi 1 kejadian dalam 1 minggu
C	<i>Moderate</i> (mungkin dapat terjadi)	Dapat terjadi sewaktu-waktu. Misalnya terjadi 1 kejadian dalam 1 bulan.
D	<i>Unlikely</i> (kecil kemungkinan terjadi)	Mungkin terjadi sewaktu-waktu. Misalnya terjadi 1 kejadian dalam 1 tahun
E	<i>Rare</i> (jarang sekali)	Hanya dapat terjadi pada keadaan tertentu. Misalnya terjadi 1 kejadian dalam lebih dari 1 tahun

Tabel 4 Matriks Penilaian Risiko (Susihono dan Rini, 2013))

Kemungkinan (Peluang)	Keparahan atau Akibat				
	1	2	3	4	5
A	H	H	E	E	E
B	M	H	H	E	E
C	L	M	H	E	E
D	L	L	M	H	E
E	L	L	M	H	H

Keterangan :

- L- *Low Risk* = Risiko dapat diterima pengendalian tambahan tidak dapat di perlukan
- M- *Moderate Risk* = Perlu tindakan untuk mengurangi risiko, tetapi biaya pencegahan yang di perlukan harus di perhitungkan dengan teliti dan di batasi
- H- *High Risk* = Kegiatan tidak boleh di laksanakan sampai risiko telah di reduksi. Penanganan harus segera di lakukan
- E- *Extreme* = Kegiatan tidak boleh di laksanakan atau di lanjutkan sampai risiko telah di reduksi jika tidak memungkinkan mereduksi risiko, maka pekerjaan harus segera di hentikan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini observasi potensi bahaya pada PT. Hamzah Baja Indonesia dengan pengambilan *hazard* atau bahaya yang terdapat pada area kerja pembongkaran dan muatan plat *coil* sebagai berikut:

Tabel 5 Uraian Kegiatan Bongkar Muat

No	Aktivitas Kerja	Uraian Ditemukan	Potensi Bahaya
1	Pemuatan plat ke <i>truck</i>	Pekerja terlalu dekat saat proses muatan	Tertimpa
2	Merapihkan susunan plat di <i>truck</i>	Tidak menggunakan sarung tangan	Tersayat
3	Menurunkan plat	Operator terburu-buru	Material terjatuh
4	Mengikat plat	Tidak memakai sarung tangan	Terjepit
5	Menutup terpal pada <i>truck</i>	Hilang keseimbangan	Terjatuh
6	Pemotongan Plat	Tidak memakai pelindung wajah	Terbakar
7	Merapihkan sisiran plat	Tidak memakai sarung tangan dan sepatu <i>safety</i>	Tertusuk dan tergores

Setelah melakukan identifikasi bahaya bongkar muat, selanjutnya dilakuakn pengolahan data dengan menggunakan metode *Hazard Identification & Risk Assessment* (HIRA)

a) Identifikasi Bahaya

Identifikasi kegiatan kerja pada area bongkar muat terbagi menjadi 7 kegiatan dengan level risiko yang berbeda-beda (Tabel 6).

b) Pengendalian Risiko

Untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja pada pekerjaan bongkar muat plat di PT. Hamzah Baja Indonesia maka dilakukan pengendalian risiko agar terhindar terjadinya kecelakaan kerja yang dapat merugikan pekerja maupun perusahaan. Berikut pengendalian risiko untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja.

c) Analisis dan Pembahasan

Berdasarkan 5 kegiatan dalam bongkar muat plat yang sudah dijabarkan pada tabel 4.5, nilai risiko pada hazard pekerjaan pengangkutan plat ke truck yaitu 4A dan termasuk kategori Extreme (E), nilai risiko pada hazard pekerjaan menyusun plat di truck yaitu 2C dan termasuk kategori Moderate (M), nilai risiko pada hazard pekerjaan 1B dan termasuk kategori Moderate (M), nilai risiko pada hazard pekerjaan menurunkan plat yaitu 2A dan termasuk kategori High (H), nilai risiko pada hazard pekerjaan menutup terpal pada truck yaitu 3C dan termasuk kategori High (H), nilai risiko pada hazard pekerjaan pemotongan plat yaitu 3C dan termasuk kategori

High (H), dan nilai risiko pada hazard pekerjaan kategori Low (L).
merapihkan sisiran plat yaitu 2D dan termasuk

Tabel 6 Metode *Hazard Identification Risk and Assesment* (HIRA)

No	Aktivitas Kerja	Uraian Ditemukan	Potensi Bahaya	Nilai Risiko	Kategori Risiko
1	Pemuatan plat ke <i>truck</i>	Pekerja terlalu dekat saat proses muatan	Tertimpa	4A	E
2	Merapihkan susunan plat di <i>truck</i>	Tidak menggunakan sarung tangan	Tersayat	2C	M
3	Menurunkan plat	Operator terburu-buru	Material terjatuh	1B	M
4	Mengikat plat	Tidak memakai sarung tangan	Terjepit	2A	H
5	Menutup terpal pada <i>truck</i>	Hilang keseimbangan	Terjatuh	3C	H
6	Pemotongan Plat	Tidak memakai pelindung wajah	Terbakar	3C	H
7	Merapihkan sisiran plat	Tidak memakai sarung tangan dan sepatu <i>safety</i>	Tertusuk dan tergores	2D	L

Tabel 7 Pengendalian Risiko

NO	Aktivitas Kerja	Potensi Bahaya	Kategori Risiko	Pengendalian Risiko
1	Pemuatan plat ke <i>truck</i>	Tertimpa	E	Melakukan hati-hati, menambahkan ganjal pada material, mengikat material agar tidak terjatuh, memberikan peringatan agar menjaga jarak pada proses pemuatan plat.
2	Merapihkan susunan plat di <i>truck</i>	Tersayat	M	Memberikan APD (sarung tangan) dengan bahan <i>safety gloves</i> dengan bahan karet yang dapat mencegah terjadinya goresan pada tangan
3	Menurunkan plat	Material terjatuh	M	Melakukan dengan hati-hati, sesuai prosedur dan tidak tergesa-gesa, menjaga jarak aman sekitar 3 meter antara <i>forklift</i> dengan pekerja.
4	Mengikat plat	Terjepit	H	Memberikan APD (sarung tangan) dengan bahan <i>safety gloves</i> dengan bahan karet yang dapat mencegah terjadinya goresan pada tangan
5	Menutup terpal pada <i>truck</i>	Terjatuh	H	Memberikan tangga dan lakukan dengan hati-hati.
6	Pemotongan Plat	Terbakar	H	Memastikan pekerja dengan penggunaan APD lengkap, Memberikan APAR
7	Merapihkan potongan material	Tertusuk dan tergores	L	Memberikan APD (sarung tangan) dengan bahan <i>safety gloves</i> dengan bahan karet yang dapat mencegah terjadinya goresan pada tangan

Berdasarkan hasil penilaian risiko, upaya pengendalian yang digunakan risiko bahaya tinggi (*high risk*) dan ekstrim (*extreme risk*) pada penelitian ini adalah hirarki pengendalian K3 mulai dari eliminasi, substitusi, pengendalian teknik, administrasi dan alat pelindung diri. Upaya pengendalian yang dapat dilakukan dengan cara memberikan pengawasan yang ketat dan kesadaran pekerja untuk memakai APD yang benar dan sesuai SOP agar mengurangi dampak kecelakaan kerja,

serta menghimbau pekerja untuk menghindari pemakaian alat secara berlebihan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan yang di lakukan makadapat di ambil kesimpulan bahwa nilai risiko yang diperoleh pada *hazard* pekerjaan pemuaran plat ke *truck* yaitu 4A dan termasuk kategori *Extreme* (E), nilai risiko yang diperoleh pada *hazard* pekerjaan menyusun plat di

truck yaitu 2C dan termasuk kategori *Moderate* (M), nilai risiko yang diperoleh pada *hazard* pekerjaan 1B dan termasuk kategori *Moderate* (M), nilai risiko yang diperoleh pada *hazard* pekerjaan menurunkan plat yaitu 2A dan termasuk kategori *High* (H), nilai risiko yang diperoleh pada *hazard* pekerjaan menutup terpal pada *truck* yaitu 3C dan termasuk kategori *High* (H), nilai risiko yang diperoleh pada *hazard* pekerjaan pemotongan plat yaitu 3C dan termasuk kategori *High* (H), dan nilai risiko yang diperoleh pada *hazard* pekerjaan merapihkan potongan plat yaitu 2D dan termasuk kategori *Low* (L). Potensi bahaya kecelakaan kerja pekerjaan bongkar muat di PT. Hamzah Baja Indonesia yaitu tertimpa, tersayat, material jatuh, terjepit, terjatuh, terbakar dan tertusuk. Untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja pada pekerjaan bongkar muat plat di PT. Hamzah Baja Indonesia proses pemuatan dilakukan dengan hati-hati, memberikan peringatan agar menjaga jarak pada proses pemuatan plat dan memakai APD.

DAFTAR PUSTAKA

- Hendro, V dan Apsari, A.E. (2023) "Pengendalian Risiko Bahaya Kecelakaan Dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Dan Hazard Identification Risk Assessment (HIRA)". *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro dan Komputer*. Vol. 3. No. 2. 333-340.
- Kurniawati, E, Sugiono, dan Yuniarti, R. (2014). "Analisis Potensi Kecelakaan Kerja Pada Departemen Produksi Springbed Dengan Metode Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) (Studi Kasus: PT. Malindo Intitama Raya, Malang, Jawa Timur)". *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*. Vol. 2. No. 1. 11-23.
- Susihono, W., dan Rini, F. A. (2013). "Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Identifikasi Potensi Bahaya Kerja (Studi Kasusdi PT. LTX Kota Cilegon-Banten)". *Jurnal Spektrum Industri*. Vol. 11. No. (2). 117-242