

## ANALISIS BAHAYA PERILAKU TIDAK AMAN MENGGUNAKAN METODE JSA DAN PENGENDALIAN RISIKO MENGGUNAKAN METODE HIRARC (Studi Kasus Warehouse PT. Heinz ABC Indonesia)

Dini Agustin\*<sup>1</sup>, Rodiah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sangga Buana, Jl. PHH. Mustofa No. 68, Bandung 40124

### Abstrak

PT. Heinz ABC Indonesia memiliki 3 (tiga) pabrik manufaktur di Indonesia yang bergerak dibidang industri makanan. Dari hasil penelitian terhadap PT. Heinz ABC Indonesia memiliki permasalahan yang ditemukan pada area warehouse yaitu adanya temuan hazard unsafe action (perilaku tidak aman). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui identifikasi bahaya, penilaian dan memberikan rekomendasi pengendalian pada area warehouse. Metode yang digunakan pada tahap identifikasi bahaya, peneliti menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA) serta pada tahap penilaian risiko dan pengendalian risiko peneliti menggunakan metode HIRARC. Hasil penelitian menunjukkan pada tahap identifikasi bahaya terdapat 9 (sembilan) hazard unsafe action (perilaku tidak aman) serta terdapat 2 (dua) jenis bahaya yaitu bahaya perilaku dan bahaya fisik. Pada tahap penilaian risiko didapatkan hasil bahwa terdapat 8 (delapan) risiko (89%) dengan peringkat risiko medium risk dan terdapat 1 (satu) risiko (11%) dengan peringkat risiko low risk. Pengendalian risiko dilakukan dengan mengacu pada hierarchy of control. Rekomendasi pengendalian risiko yang dapat dilakukan pada area warehouse yaitu : pengendalian rekayasa teknik, administratif dan alat pelindung diri (APD).

**Kata Kunci:** Hazard Unsafe Action (Perilaku Tidak Aman); Job Safety Analysis (JSA); HIRARC; Warehouse

### Abstract

**[HAZARD ANALYSIS OF UNSAFE BEHAVIOR USING JSA METHODS AND RISK CONTROL USING THE HIRARC METHOD, CASE STUDY : WAREHOUSE PT. HEINZ ABC INDONESIA]** PT. Heinz ABC Indonesia has 3 (three) manufacturing factories in Indonesia which are engaged in the food industry. From the results of research on PT. Heinz ABC Indonesia has a problem found in the warehouse area, namely the finding of hazard unsafe action (unsafe behavior). This study aims to determine hazard identification, assessment and provide recommendations for control in the warehouse area. The method used at the hazard identification stage, the researcher uses the Job Safety Analysis (JSA) method and at the risk assessment and risk control stage the researcher uses the HIRARC method. The results showed that at the hazard identification stage there were 9 (nine) unsafe action hazards and 2 (two) types of hazards, namely behavioral hazards and physical hazards. At the risk assessment stage, the results showed that there were 8 (eight) risks (89%) with a medium risk rating and 1 (one) risk (11%) with a low risk rating. Risk control is carried out by referring to the hierarchy of control. Recommendations for risk control that can be carried out in the warehouse area are: engineering control, administrative and personal protective equipment (PPE).

**Keywords:** Hazard Unsafe Action (Unsafe Behavior); Job Safety Analysis (JSA); HIRARC; Warehouse

### 1. Pendahuluan

Perkembangan industri serta penggunaan teknologi di Indonesia sekarang ini berlangsung sangat pesat. Proses industrial masyarakat Indonesia makin cepat dengan berdirinya perusahaan-

perusahaan yang beraneka ragam. Namun tanpa disertai dengan pengendalian yang tepat dapat merugikan kedua belah pihak baik pekerja maupun perusahaan itu sendiri. Dalam keadaan semakin kompleksnya alat dan teknologi yang digunakan pada era industrialisasi memberikan kemudahan suatu proses produksi, disamping dapat memberikan kemudahan adapun efek samping yang tidak dapat dihindarkan yaitu dengan bertambahnya jumlah dan

---

\*Penulis Korespondensi.  
E-mail: dini.agustin1020@gmail.com

Analisis Bahaya Perilaku Tidak Aman menggunakan Metode JSA  
dan Pengendalian Risiko menggunakan Metode HIRARC  
(Studi Kasus Warehouse PT. Heinz ABC Indonesia)

beragam sumber bahaya bagi pengguna alat dan teknologi itu sendiri. Secara umum suatu kecelakaan kerja dapat terjadi karena dua (2) faktor, yaitu faktor *unsafe condition* (kondisi tidak aman) dan *unsafe action* (perilaku tidak aman) (Ramdan, Kunci, Bahaya, Kerja, & Hirarc, 2017). *Unsafe action* (perilaku tidak aman) merupakan perilaku pekerja yang memperbesar terjadinya suatu kecelakaan terhadap pekerja itu sendiri. Kecelakaan yang disebabkan oleh *unsafe action* (perilaku tidak aman) menyebabkan kecelakaan kerja sebesar 88% serta kecelakaan yang disebabkan oleh *unsafe condition* (kondisi tidak aman) menyebabkan kecelakaan kerja sebesar 10% (Article, Agung, Rahayu, Baharuddin, & Kalla, ).

Menyadari hal tersebut pemerintah merencanakan upaya peningkatan keselamatan dengan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja yang mewajibkan setiap perusahaan untuk melaksanakan Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan kerja. Dalam Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dituliskan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atau keselamatan dalam melakukan aktivitas pekerjaan di tempat kerja untuk meningkatkan produktivitas kerja (Ramdan et al., 2017). PT. Heinz ABC Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri makanan yang telah berdiri sejak tahun 1995 di kota Karawang. Berdasarkan data yang terdapat dalam program SBO (*Safety Behavior Observation*) serta informasi yang diperoleh dari departemen HSE (*Health, Safety and Environment*) terdapat suatu permasalahan yang ditemukan pada area *warehouse* yaitu adanya temuan *unsafe action* (perilaku tidak aman) seperti pada tabel dibawah ini :

**Tabel 1.** Data SBO (*Safety Behavior Observation*)  
*Area Warehouse*

No	Spesifik Area	Hazard Unsafe Action (Perilaku Tidak Aman)
1	<i>Finish Good</i>	Tumpukan pallet terlalu tinggi
2	<i>Room Material</i>	Pekerja tidak menggunakan <i>safety helmet</i> saat berkeliling rak
3	<i>Finish Good</i>	Mobil DC ( <i>distribution center</i> ) berada di jalur pejalan kaki
4	<i>Finish Good</i>	Memasang terpal tanpa menggunakan <i>safety body harness</i>
5	<i>Finish Good</i>	Pekerja berdiri di area loading dock forklift

No	Spesifik Area	Hazard Unsafe Action (Perilaku Tidak Aman)
6	<i>Finish Good</i>	Mengikat barang diatas truk tanpa menggunakan <i>safety body harness</i>
7	<i>Finish Good</i>	Pekerja berjalan di jalur forklift
8	<i>Room Material</i>	Pekerja duduk diatas tumpukan pallet
9	<i>Room Material</i>	Area <i>battery charger</i> forklift tidak dirapihkan

Sumber: data primer yang sudah diolah

Dengan adanya temuan *unsafe action* (perilaku tidak aman) tentunya hal tersebut akan menimbulkan kerugian bagi kedua belah pihak, baik pekerja di area *warehouse* maupun PT. Heinz ABC Indonesia sendiri. Salah satunya seperti pekerja mengalami kecelakaan kerja karena terkena dampak dari terjadinya potensi bahaya yang diakibatkan oleh perilaku tidak aman (*unsafe action*) serta perusahaan mengalami kerugian baik dari segi biaya, waktu dan produktivitas kerja. Sebagai upaya untuk meminimalisasi *hazard unsafe action* (perilaku tidak aman) yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja di *area warehouse* maka diperlukan suatu penanganan berupa manajemen risiko yang meliputi identifikasi bahaya, penilaian risiko serta pengendalian risiko atau dikenal dengan HIRARC (Bayu Dharma, Adnyana Putera, & Parami Dewi, 2017).

Manajemen risiko merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengelola risiko yang telah teridentifikasi untuk meminimalisasi kemungkinan yang merugikan. Guna menyelesaikan permasalahan tersebut maka pada tahap identifikasi bahaya dilakukan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) dengan tujuan untuk mengetahui setiap *hazard unsafe action* (perilaku tidak aman) yang ada di *area warehouse*, sehingga setelah teridentifikasi bahaya yang ada kemudian pada tahap penilaian risiko dan pengendalian risiko dilakukan menggunakan metode *HIRARC* (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*) (Aditya, 2018).

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada seluruh pekerja yang ada di *area warehouse* dengan jumlah sebanyak 52 orang diantaranya 50 karyawan dan 2 orang Departemen HSE (*Health, Safety, and Environment*). Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling *Non Probability Sampling* yaitu sampel jenuh (Fitria & Ariva, 2019).

## Analisis Bahaya Perilaku Tidak Aman menggunakan Metode JSA dan Pengendalian Risiko menggunakan Metode HIRARC (Studi Kasus Warehouse PT. Heinz ABC Indonesia)

Dalam penelitian ini metode yang digunakan pada tahap identifikasi bahaya menggunakan metode *job safety analysis* (JSA). Identifikasi bahaya dilakukan dengan mengacu pada data SBO (*Safety Behavior Observation*) yang ada di PT. Heinz ABC Indonesia. Setelah semua *hazard unsafe action* (perilaku tidak aman) yang ada pada data SBO (*Safety Behavior Observation*) teridentifikasi maka langkah selanjutnya melakukan penilaian risiko (*risk assessment*) dan pengendalian risiko (*risk control*) menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*) dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada seluruh pekerja yang ada di area *warehouse* dengan mengacu pada skala standar AS/NSZ 4360 : 2004 *Risk Management*.

**Tabel 2.** Skala Likelihood (Kemungkinan)

Level	Deskripsi
1	Sangat Jarang Terjadi
2	Jarang Terjadi
3	Mungkin Terjadi
4	Sangat Mungkin Terjadi
5	Hampir Pasti Terjadi

Sumber: AS/NSZ 4360 : 2004 *Risk Management*, 2004

**Tabel 3.** Skala Consequences (Keparahan/Dampak)

Level	Deskripsi	Kategori
1	Sangat Kecil	Tidak terjadi cedera dan tidak ada kerugian
2	Kecil	Terjadi cedera ringan, dapat ditangani oleh P3K penanganan di tempat, kerugian sedang
3	Sedang	Terjadi cedera dan memerlukan perawatan medis, penanganan di tempat dengan bantuan pihak luar, kerugian cukup besar
4	Besar	Terjadi cedera berat, dapat mengakibatkan cacat, kerugian besar
5	Sangat Besar	Dapat mengakibatkan kematian, kerugian sangat besar.

Sumber: AS/NSZ 4360 : 2004 *Risk Management*, 2004

Penilaian risiko dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$L \times C = RR \quad (1)$$

Keterangan :

L = Nilai *likelihood* (nilai kemungkinan)

C = Nilai *consequences* (nilai dampak/keparahan)

RR = Nilai *risk rating* (nilai peringkat risiko) (Alfaret, 2021)

**Tabel 4.** Risk Matrik

Likelihood	Consequences				
	No Injuries	First Aid/Minor	Moderate/Medical	Major/Critical	Fatal/Catastrophic
Almost Certain Hampir Pasti Terjadi	H	H	E	E	E
Likely Besar Kemungkinan Terjadi	M	H	H	E	E
Moderate Dapat Terjadi	L	M	H	E	E
Unlikely Kecil Kemungkinan Terjadi	L	L	M	H	E
Rare Jarang Terjadi	L	L	M	H	H

Sumber: AS/NSZ 4360 : 2004 *Risk Management*, 2004

Keterangan :

L = *Low risk* – risiko rendah (1-3)

M = *Medium risk* – risiko rendah (4-6)

H = *High risk* – risiko tinggi (8-12)

E = *Extreme risk* – risiko sangat tinggi (15-25) (Ramli, 2014)

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### a. Job safety analysis (JSA)

Hasil identifikasi bahaya menggunakan metode *job safety analysis* (JSA) diperoleh dari data SBO (*Safety Behavior Observation*) pada area

Analisis Bahaya Perilaku Tidak Aman menggunakan Metode JSA  
dan Pengendalian Risiko menggunakan Metode HIRARC  
(Studi Kasus *Warehouse* PT. Heinz ABC Indonesia)

*warehouse*. *Job safety analysis* (JSA) terdiri dari identifikasi bahaya, potensi bahaya dan upaya pengendalian dapat dilihat pada tabel 5

**Tabel 5.** Identifikasi Bahaya Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA)

<b>Area</b>	:	<i>Warehouse</i>		
<b>Spesifik Area</b>	:	<i>Finish Good</i> dan <i>Room Material</i>		
<b>Disetujui Oleh</b>	:	Pak Sudi Susilo Departemen HSE ( <i>Health, Safety and Environment</i> )		
<b>Hazard Unsafe Action (Bahaya Perilaku Tidak Aman)</b>				
No	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya		Upaya Pengendalian
		Bahaya	Keterangan	
1	Tumpukkan pallet terlalu tinggi	Tertimpa robohan pallet	Bahaya perilaku, bahaya fisik	Pengecekan area secara rutin (dilakukan setiap hari), menggunakan alat pelindung diri (APD) lengkap
2	Pekerja tidak menggunakan <i>safety helmet</i> saat berkeliling rak	Kepala tertimpa material, kepala terbentur rak	Bahaya perilaku, bahaya fisik	Menggunakan alat pelindung diri (APD) lengkap, pengecekan area secara rutin (dilakukan setiap hari).
3	Mobil DC ( <i>Distribution Center</i> ) berada di jalur pejalan kaki	Menabrak pekerja yang ada di area sekitar	Bahaya perilaku, bahaya fisik	Penyediaan jalur antrian untuk mobil <i>distribution center</i> , Pengecekan area secara rutin (dilakukan setiap hari),
4	Memasang terpal tanpa menggunakan <i>safety body harness</i>	Terjatuh dari ketinggian	Bahaya perilaku, bahaya fisik	Menggunakan alat pelindung diri (APD) lengkap, pengecekan area secara rutin (dilakukan setiap hari),
5	Pekerja berdiri di <i>area loading dock</i> forklift	Tertabrak forklift	Bahaya perilaku, bahaya fisik	Penyediaan jalur untuk pejalan kaki
6	Mengikat barang diatas truk tanpa menggunakan <i>safety body harness</i>	Terjatuh dari ketinggian	Bahaya perilaku, bahaya fisik	Menggunakan alat pelindung diri (APD) lengkap, pengecekan area secara rutin (dilakukan setiap hari),
7	Pekerja berjalan di jalur forklift	Tertabrak forklift	Bahaya perilaku, bahaya fisik	Penyediaan jalur untuk pejalan kaki, Pengecekan area secara rutin (dilakukan setiap hari),
8	Pekerja duduk diatas tumpukan pallet	Terjatuh dari tumpukkan pallet, kaki tertimpa robohan pallet	Bahaya perilaku, bahaya fisik	Pengecekan area secara rutin (dilakukan setiap hari), menggunakan alat pelindung diri (APD) lengkap
9	<i>Area battery charger</i> forklift tidak dirapihkan	Korsleting	Bahaya perilaku, bahaya fisik	Pengecekan area secara rutin (dilakukan setiap hari).

Sumber: data primer yang sudah diolah

**Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)**  
Pada Tabel 5. menunjukkan bahwa hasil identifikasi bahaya yang telah dilakukan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA)

diperoleh hasil sebanyak 9 bahaya *Unsafe Action* (perilaku tidak aman) yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja yaitu :

## Analisis Bahaya Perilaku Tidak Aman menggunakan Metode JSA dan Pengendalian Risiko menggunakan Metode HIRARC (Studi Kasus Warehouse PT. Heinz ABC Indonesia)

Tumpukkan pallet terlalu tinggi berpotensi tertimpa robohan pallet, pekerja tidak menggunakan *safety helmet* saat berkeliling rak berpotensi kepala tertimpa material atau kepala terbentur rak, mobil DC (*Distribution Center*) berada di jalur pejalan kaki berpotensi menabrak pekerja yang ada di area sekitar, memasang terpal tanpa menggunakan *safety body harness* berpotensi terjatuh dari ketinggian, pekerja berdiri di *area loading dock* forklift berpotensi tertabrak oleh forklift, mengikat barang diatas truk tanpa menggunakan *safety body harness* berpotensi terjatuh dari ketinggian, pekerja berjalan di jalur forklift berpotensi tertabrak oleh forklift, pekerja duduk diatas tumpukan pallet berpotensi

terjatuh dari tumpukkan pallet atau kaki tertimpa robohan pallet dan *area battery charger* forklift tidak dirapikan berpotensi korsleting. Kemudian berdasarkan hasil identifikasi bahaya yang telah dilakukan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA), terdapat dua jenis bahaya yang ada di *area warehouse* yaitu : bahaya perilaku dan bahaya fisik.

### a. HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*)

Adapun hasil penilaian risiko menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini

**Tabel 6. Penilaian Risiko Menggunakan Metode HIRARC**  
(*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*).

Aspek	<i>Hazard Unsafe Action</i> (Bahaya Perilaku Tidak Aman)	<i>Likelihood</i> (Kemungkinan)	<i>Consequences</i> (Dampak/ Keparahan)	L x C	<i>Risk Rating</i> (RR)
1	Tumpukkan pallet terlalu tinggi	2	2	4	<i>Medium Risk</i>
2	Pekerja tidak menggunakan <i>safety helmet</i> saat berkeliling rak	2	3	6	<i>Medium Risk</i>
3	Mobil DC ( <i>Distribution Center</i> ) berada di jalur pejalan kaki	2	2	4	<i>Medium Risk</i>
4	Memasang terpal tanpa menggunakan <i>safety body harness</i>	2	3	6	<i>Medium Risk</i>
5	Pekerja berdiri di <i>area loading dock</i> forklift	2	2	4	<i>Medium Risk</i>
6	Mengikat barang diatas truk tanpa menggunakan <i>safety body harness</i>	2	3	6	<i>Medium Risk</i>
7	Pekerja berjalan di jalur forklift	2	3	6	<i>Medium Risk</i>
8	Pekerja duduk diatas tumpukan pallet	1	2	2	<i>Low Risk</i>
9	<i>Area battery charger</i> forklift tidak dirapikan	2	2	4	<i>Medium Risk</i>

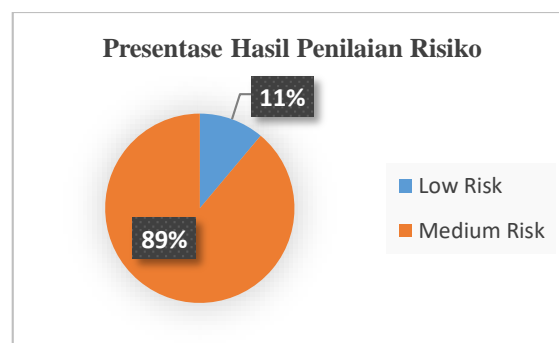
Sumber: data primer yang sudah diolah

### Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Berdasarkan pada Tabel 6. menunjukkan bahwa pada hasil penilaian risiko yang telah dilakukan, terdapat *hazard unsafe action* (perilaku tidak aman) yang berada di peringkat risiko *medium risk* yaitu : tumpukkan pallet terlalu tinggi, pekerja tidak menggunakan *safety helmet* saat berkeliling rak, mobil DC (*Distribution Center*) berada di jalur pejalan kaki, memasang terpal tanpa menggunakan *safety body harness*, pekerja berdiri di *area loading dock* forklift, mengikat barang diatas truk tanpa menggunakan *safety body harness*, pekerja berjalan di jalur forklift dan *area battery charger* forklift tidak dirapikan. Serta terdapat *hazard unsafe action* (perilaku tidak aman) yang berada di peringkat risiko *low risk* seperti pekerja duduk diatas tumpukan pallet. *Risk rating* (peringkat risiko) terdiri dari 4 (empat) level yaitu *low risk*, *medium*

*risk*, *high risk* dan *extreme high*. Hasil penilaian risiko didapat berdasarkan rata-rata *likelihood* (kemungkinan) dan *consequences* (dampak/keparahan) dari jawaban responden.

Adapun persentase hasil penilaian risiko dapat dilihat dibawah ini :



**Gambar 1.** Persentase Hasil Penilaian Risiko

# Analisis Bahaya Perilaku Tidak Aman menggunakan Metode JSA dan Pengendalian Risiko menggunakan Metode HIRARC (Studi Kasus Warehouse PT. Heinz ABC Indonesia)

Sumber: data primer yang sudah diolah

Berdasarkan Gambar 1. maka diperoleh hasil terdapat 8 (delapan) risiko (89%) dengan peringkat risiko *medium risk* dan terdapat 1 (satu) risiko (11%) dengan peringkat risiko *low risk*.

## Pengendalian Risiko (*Risk Control*)

Dalam upaya pemilihan pengendalian risiko harus menentukan skala prioritas terlebih dahulu (Ramadhan, 2017). Skala prioritas dilakukan dengan mengacu pada hasil penilaian risiko, bahaya dengan peringkat risiko tertinggi akan menjadi prioritas utama untuk dilakukan pengendalian yang sesuai guna meminimalisasi terjadinya kecelakaan kerja di *area warehouse* (Putri & Trifiananto, 2019).

Setelah dilakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko selanjutnya yaitu pengendalian risiko. Pengendalian yang dilakukan pada penelitian ini mengacu pada hirarki pengendalian risiko (*Hierarchy of Control*). Pengendalian risiko dapat dilakukan dimulai dari peringkat risiko tertinggi hingga ke peringkat risiko rendah (Saputro & Lombardo, 2021). Dari hasil penilaian risiko maka didapatkan skala prioritas untuk dilakukan pengendalian, seperti pada peringkat risiko *medium risk* hingga *low risk*. Adapun pada penelitian ini rekomendasi pengendalian risiko yang dapat dilakukan untuk *area warehouse* yaitu pengendalian rekayasa teknik, administratif dan alat pelindung diri (APD) sebagai berikut :

### 1. *Medium Risk* (Risiko Sedang)

Pada peringkat risiko *medium risk* rekomendasi pengendalian yang dilakukan berdasarkan hirarki pengendalian yaitu rekayasa teknik, administratif dan alat pelindung diri (APD). Pengendalian untuk bahaya *unsafe action* (perilaku tidak aman) seperti : tumpukkan pallet terlalu tinggi, pekerja tidak menggunakan *safety helmet* saat berkeliling rak, mobil DC (*Distribution Center*) berada di jalur pejalan kaki, memasang terpal tanpa menggunakan *safety body harness*, pekerja berdiri di *area loading dock* forklift, mengikat barang diatas truk tanpa menggunakan *safety body harness*, pekerja berjalan di jalur forklift, *area battery charger* forklift tidak dirapihkan. Maka tindakan pengendalian yang dapat dilakukan yaitu pengendalian rekayasa teknik dengan pemasangan *safety sign* seperti rambu-rambu mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada *area-area* yang memiliki potensi bahaya tinggi seperti : standar tumpukkan pallet, pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD) secara benar dan tepat, *safety sign* pengarahan jalur antrian untuk mobil DC (*Distribution Center*), larangan berdiri di *area loading dock* forklift, larangan penggunaan jalur forklift selain digunakan oleh forklift dan *safety sign*

pengarahan untuk merapikan *battery charger* forklift apabila setelah digunakan oleh pekerja.

Kemudian untuk tindakan pengendalian administratif dengan melakukan pengarahan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) seperti melakukan *safety morning talk* secara rutin (setiap hari) guna untuk mengingatkan kepada pekerja yang ada di *area warehouse* akan potensi bahaya yang mengakibatkan kecelakaan kerja dan pentingnya melakukan aktivitas pekerjaan sesuai dengan *standar operasional prosedur* (SOP) agar pekerja dapat bekerja dengan aman.

Rekomendasi pengendalian yang terakhir yaitu pengendalian alat pelindung diri (APD) dengan memberikan sanksi yang lebih tegas bagi pekerja yang tidak mematuhi peraturan penggunaan alat pelindung diri (APD) secara benar dan tepat, terutama pada alat pelindung diri (APD) *safety body harness* pada pekerjaan yang bekerja pada ketinggian seperti memasang terpal tanpa menggunakan *safety body harness* dan mengikat barang diatas truk tanpa menggunakan *safety body harness* yang berpotensi terjatuh dari ketinggian serta pada alat pelindung diri (APD) *safety helmet*, tanpa menggunakan *safety helmet* yang berpotensi kepala pekerja tertimpa benda atau material yang terjatuh dari atas dan terbentur rak pada saat melakukan aktivitas pekerjaan.

### 2. *Low Risk* (Risiko Rendah)

Pada peringkat risiko *low risk* rekomendasi pengendalian yang dilakukan berdasarkan hirarki pengendalian yaitu rekayasa teknik dan administratif. Pengendalian untuk bahaya *unsafe action* (perilaku tidak aman) seperti : pekerja duduk diatas tumpukan pallet. Maka tindakan pengendalian yang dapat dilakukan yaitu pengendalian rekayasa teknik dengan pemasangan *safety sign* seperti rambu-rambu mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada *area-area* yang memiliki potensi bahaya tinggi seperti : larangan untuk duduk di atas tumpukkan pallet

Kemudian untuk tindakan pengendalian administratif dengan melakukan pengarahan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) seperti melakukan *safety morning talk* secara rutin (setiap hari) guna untuk mengingatkan kepada pekerja yang ada di *area warehouse* akan potensi bahaya yang mengakibatkan kecelakaan kerja dan pentingnya melakukan aktivitas pekerjaan sesuai dengan *standar operasional prosedur* (SOP) agar pekerja dapat bekerja dengan aman.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) dan *HIRARC* (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*), maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

## Analisis Bahaya Perilaku Tidak Aman menggunakan Metode JSA dan Pengendalian Risiko menggunakan Metode HIRARC (Studi Kasus Warehouse PT. Heinz ABC Indonesia)

Hasil dari identifikasi bahaya menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) diperoleh hasil sebanyak 9 bahaya *Unsafe Action* (perilaku tidak aman) serta terdapat 2 (dua) jenis bahaya yang ada di *area warehouse* yaitu : bahaya perilaku dan bahaya fisik. 9 (sembilan) bahaya *unsafe action* (perilaku tidak aman) yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja yaitu : tumpukkan pallet terlalu tinggi berpotensi tertimpa robohan pallet, pekerja tidak menggunakan *safety helmet* saat berkeliling rak berpotensi kepala tertimpa material atau kepala terbentur rak, mobil DC (*Distribution Center*) berada di jalur pejalan kaki berpotensi menabrak pekerja yang ada di area sekitar, memasang terpal tanpa menggunakan *safety body harness* berpotensi terjatuh dari ketinggian, pekerja berdiri di *area loading dock* forklift berpotensi tertabrak oleh forklift, mengikat barang diatas truk tanpa menggunakan *safety body harness* berpotensi terjatuh dari ketinggian, pekerja berjalan di jalur forklift berpotensi tertabrak oleh forklift, pekerja duduk diatas tumpukan pallet berpotensi terjatuh dari tumpukan pallet atau kaki tertimpa robohan pallet dan *area battery charger* forklift tidak dirapikan berpotensi korsleting.

Hasil penilaian risiko menunjukkan bahwa terdapat *hazard unsafe action* (perilaku tidak aman) yang berada di peringkat risiko *medium risk* yaitu : tumpukkan pallet terlalu tinggi, pekerja tidak menggunakan *safety helmet* saat berkeliling rak, mobil DC (*Distribution Center*) berada di jalur pejalan kaki, memasang terpal tanpa menggunakan *safety body harness*, pekerja berdiri di *area loading dock* forklift, mengikat barang diatas truk tanpa menggunakan *safety body harness*, pekerja berjalan di jalur forklift dan *area battery charger* forklift tidak dirapikan. Serta terdapat *hazard unsafe action* (perilaku tidak aman) yang berada di peringkat risiko *low risk* seperti pekerja duduk diatas tumpukan pallet. Terdapat 8 (delapan) risiko (89%) dengan peringkat risiko *medium risk* dan 1 (satu) risiko (11%) dengan peringkat risiko *low risk*. Hasil penilaian risiko menunjukkan bahwa rata-rata bahaya yang ada di *area warehouse* berada pada peringkat risiko *medium risk*.

Rekomendasi pengendalian risiko yang dapat dilakukan untuk *area warehouse* berdasarkan hirarki pengendalian risiko (*Hierarchy of Control*) yaitu pengendalian rekayasa teknik, administratif dan alat pelindung diri (APD).

### Daftar Pustaka

Aditya, S. (2018). *Manajemen Risiko K3 Menggunakan Pendekatan JSA Dan HIRARC Guna Meminimalisir Potensi Hazard (Studi Kasus: PT Alam Lestari Unggul)*. Universitas

Islam Indonesia. *J. Industrial Engineering*.

Alfaref, D. (2021). Analisis Resiko Keselamatan Kerja Dengan Metode Hirarc ( Hazard Identification , Risk Assessment , And Risk Control ) di Tambang Bawah Tanah PT . Nusa Alam Lestari , Desa Salak , Kecamatan Talawi , Kota. *Jurnal Bina Tambang*, 6(4), 1–12.

Article, O., Agung, G., Rahayu, U., Baharuddin, A., & Kalla, R. (). *Faktor yang Berhubungan MSDs dan Manajemen Risiko Metode JSA dan HAZOPs di CV Guna Agung. J. Of Muslim Community Health (JMCH)*, 3(1), 109–122.

Bayu Dharma, A. A., Adnyana Putera, I. G. A., & Parami Dewi, A. A. D. (2017). Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Jambuluwuk Hotel & Resort Petitenget. *Jurnal Spektran*, 5(1), 47–55. <https://doi.org/10.24843/spektran.2017.v05.i01.p06>

Fitria, S. E., & Ariva, V. F. (2019). Analisis Faktor Kondisi Ekonomi, Tingkat Pendidikan Dan Kemampuan Berwirausaha Terhadap Kinerja Usaha Bagi Pengusaha Pindang Di Desa Cukanggenteng. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 18(3), 197–208.

Putri, R. N., & Trifiananto, M. (2019). Analisa Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) Pada Perguruan Tinggi Yang Berlokasi Di Pabrik. *J. Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC*, 2–3.

Ramadhan, F. (2017). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). *J. Seminar Nasional Riset Terapan*, (November), 164–169.

Ramdan, F., Kunci, K., Bahaya, I., Kerja, K., & Hirarc, dan. (2017). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Pada Divisi Boiler Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (Hirarc). *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 1(2). <https://doi.org/10.21111/jihoh.v1i1.752>

Ramli, S. (2014). *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001* (01 ed.). Jakarta: PT. Dian Rakyat.

Saputro, T., & Lombardo, D. (2021). Metode Hazard Identification, Risk Assessment And Determining Control (HIRADC) Dalam Mengendalikan Risiko Di PT. Zae Elang Perkasa. *Jurnal Baut Dan Manufaktur*, 03(1), 23–29. Retrieved from <https://uia.e-journal.id/bautdanmanufaktur/article/download/1316/761>