

# ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PERUSAHAAN PENGELOLAAN KAWASAN INDUSTRI DENGAN METODE IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO (STUDI KASUS: PT SIER)

Annisa Rahma Ayuning Tyas

email : annisatyas01@gmail.com

**Abstrak:** Potensi kecelakaan kerja dapat terjadi pada setiap aktivitas pekerjaan. Penyebab kecelakaan kerja disebabkan oleh tindakan yang tidak mematuhi keselamatan kerja (unsafe action) dan keadaan-keadaan lingkungan atau proses yang tidak aman (unsafe condition). Pengidentifikasian bahaya dan risiko kerja merupakan tahap awal yang harus diperhatikan oleh perusahaan. Penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam upaya meminimalisir kecelakaan kerja di PT SIER dengan menggunakan metode Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Risiko (IBPR). Metode ini dimulai dari mengidentifikasi bahaya yang mengancam para pekerja saat melakukan pekerjaannya, kemudian setelah mengetahui bahaya yang ada dapat dilakukan pengendalian risiko bahaya agar dapat dilakukan perbaikan. Hasil penilaian residu, bahaya dengan tingkat sangat rendah, yaitu sebanyak 27 bahaya atau 55%, potensi dengan tingkat rendah, yaitu sebanyak 16 bahaya atau 33% dan potensi dengan tingkat sedang, yaitu sebanyak 6 bahaya atau 12% sedangkan untuk bahaya pada tingkat risiko sangat tinggi dan tinggi berhasil dikendalikan dengan maksimal sehingga mencapai 0 bahaya.

**Kata Kunci:** unsafe action, unsafe condition, IBPR.

## *ANALYSIS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY RISKS IN INDUSTRIAL ESTATE MANAGEMENT COMPANIES USING HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT METHODS (CASE STUDY: PT SIER)*

**Abstract:** *The potential for work accidents can occur in any work activity. The causes of work accidents are caused by actions that do not comply with work safety (unsafe actions) and environmental conditions or processes that are not safe (unsafe conditions). Identification of work hazards and risks is an initial stage that must be considered by the company. Implementation of the Occupational Safety and Health System in an effort to minimize work accidents at PT SIER by using the Hazard Identification and Risk Control (IBPR) method. This method starts from identifying the hazards that threaten workers when carrying out their work, then after knowing the hazards that exist, hazard risk control can be carried out so that improvements can be made. The results of the residual assessment, the hazard with a very low level, namely*

as much as 27 hazards or 55%, the potential with a low level, namely as many as 16 hazards or 33% and the potential with a moderate level, namely as many as 6 hazards or 12% while for the hazard at a very high level of risk height and height were successfully controlled to the maximum so that it reached 0 hazard.

**Keywords:** *unsafe action, unsafe condition, IBPR.*

## 1. Pendahuluan

Setiap pekerjaan memiliki potensi bahaya (*hazard*) yang masih sering diabaikan[1]. Apabila potensi bahaya tidak diperhatikan dan dikendalikan, bisa berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja yang terjadi berhubungan dengan pekerja pada perusahaan. Hubungan ini dapat diartikan bahwa kecelakaan kerja ini terjadi pada saat pekerja melaksanakan tugasnya. Badan Penyelenggara jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat, pada tahun 2017 angka kecelakaan kerja yang dilaporkan mencapai 123.041 kasus, sementara sepanjang 2018 mencapai 173.105 kasus dengan klaim Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) sebesar Rp 1,2 triliun. Untuk 2019 menjadi 114.000 kasus, dan mengalami kenaikan kasus sebanyak 55,2% menjadi 177.000 kasus di tahun 2020. Pada 2021, jumlah kecelakaan sebanyak 234.270 kasus. Jumlah tersebut naik 5,65% dari tahun sebelumnya yang sebesar 221.740 kasus.

Dari hasil penelitian bahwa 80-85% (persen) kecelakaan disebabkan oleh kelalaian dan kesalahan manusia dimana tindakan yang tidak aman (*unsafe act*) dan kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*)[1]. Potensi bahaya yang diidentifikasi sebagai bahaya risiko melalui analisa dan evaluasi yang diharapkan dapat menentukan besarnya risiko dengan pertimbangan yang kemungkinan terjadinya dan besar akibat yang dapat ditimbulkan. Proses identifikasi bahaya ini dapat dilakukan dengan beberapa pendekatan yang sudah ditetapkan oleh *International Organization for Standardization* (ISO). Dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) sesuai dari *Occupational Health and Safety Assesment* (OHSAS) 18001, terdapat klausul 4.3.1 menyebutkan bahwa organisasi harus menetapkan prosedur dan melakukan Identifikasi Bahaya (*Hazards Identification*) dan Penilaian Risiko (*Risk Assessment*). Identifikasi bahaya merupakan elemen penting dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja karena berkaitan langsung dengan upaya pencegahan dan pengendalian bahaya yang digunakan untuk menentukan objektif dan rencana K3 [2].

Beberapa metode identifikasi bahaya yang ada adalah HIRARC (*Hazard Identification Risk Assesment an Risk Control*) serangkaian proses identifikasi bahaya yang terjadi dalam aktivitas rutin maupun non rutin di perusahaan yang diharapkan dapat dilakukan usaha untuk pencegahan dan pengurangan terjadinya kecelakaan kerja yang terjadi di perusahaan dan menghindari serta meminimalisir risiko dengan cara yang tepat [3]. Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja dituliskan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan keselamatan dalam melakukan pekerjaan, kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional. Setiap orang lain yang berada di tempat kerja juga perlu adanya jaminan keselamatan. Oleh karena itu setiap perusahaan wajib menetapkan syarat-syarat keselamatan kerja [4].

PT SIER sebagai perusahaan pengelola kawasan industri yang menggunakan IBPR karena dapat mengakomodasi kebutuhan perusahaan dan dapat diintegrasikan dengan risk matrix yang sudah ada sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja dengan metode IBPR sampai pada tahap penilaian risiko residu dan kontrol tambahan & monitoring.

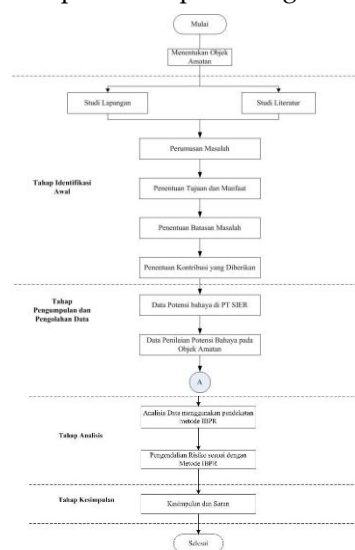
## 2. Tinjauan Pustaka

IBPR singkatan dari (Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Risiko) dalam aspek K3. Dengan menilai suatu potensi bahaya menggunakan IBPR ini dapat mendapatkan penilaian risiko dari suatu pekerjaan yang ada di suatu perusahaan sehingga bisa memperoleh gambaran prioritas yang dapat dikendalikan risiko bahayanya terlebih dahulu. Tujuan utama dari IBPR adalah untuk menilai risiko dari semua pekerjaan yang ada. Tahapan yang ada dalam Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko adalah sebagai berikut:

- a. Identifikasi Bahaya, bertujuan untuk mengetahui potensi bahaya yang mungkin terjadi pada pekerja saat bekerja. Tahapan identifikasi dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya pengamatan langsung pada tempat kerja, wawancara, atau melalui data sebelumnya.
- b. Penilaian risiko, bertujuan untuk menentukan prioritas pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan kerja pada pekerja saat bekerja. Dalam menentukan besar kecilnya suatu risiko ini berguna untuk menentukan besarnya suatu risiko dari kemungkinan dan dampak yang ditimbulkan. Matriks probabilitas dan dampak, membantu menentukan risiko mana yang memerlukan rencana respon risiko yang lebih rinci.
- c. Pengendalian kontrol, adapun tahapan dalam melakukan pengendalian kontrol mulai dari peringkat risiko yang sudah ada. Tahapan-tahapan tersebut diantaranya:
  - 1) Eliminasi, adalah menghilangkan pekerjaan yang berbahaya berupa proses, alat, mesin, yang bertujuan untuk melindungi pekerja,
  - 2) Substitusi bertujuan untuk mengganti proses, alat, mesin, ataupun operasi dari yang berbahaya menjadi lebih tidak berbahaya.
  - 3) Rekayasa teknik, pengendalian adalah dengan cara mengisolasi pekerja dari bahaya.
  - 4) Administratif, pengendalian bahaya dengan tipe ini adalah memodifikasi interaksi para pekerja dengan SOP yang berlaku, lingkungan kerja, dan shift kerja.
  - 5) Alat Pelindungan Diri (APD), pengendalian bahaya ini dengan memberikan alat pelindung diri. Alat pelindung diri ini melindungi diri pekerja di lingkungan kerja agar terhindar dari potensi bahaya.

## 3. Metode dan Pemodelan

Metodelogi penelitian menggunakan pendekatan metode kualitatif melalui studi literatur dan studi lapangan, dengan sistematika penelitian pada diagram alir dibawah ini.



Gambar 1. Diagram Alir Metode Penelitian

## 4. Hasil dan Analisa

### 4.1. Pengumpulan Data

Adapun data-data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data-data potensi bahaya yang

terdapat pada divisi logistik PT SIER. IBPR disusun untuk setiap aktivitas pekerjaan yang dilakukan karyawan, tamu dan kontraktor di lingkungan kerja.

4.2. Identifikasi potensi bahaya

Beberapa aspek yang harus diperhatikan yaitu kondisi normal, abnormal, dan darurat. Untuk melaksanakan proses identifikasi bahaya yang komprehensif dimana pada tahap pertama dilakukan fokus dan perhatian unit kerja dengan membuat daftar kegiatan atau aktivitas pekerjaan. Temukan bahaya dan risiko menggunakan 5M + 1E (man, machine, method, materials, measurement, environment) kemudian *hazard tracking* melalui rekaman K3 di unit kerja seperti temuan hasil laporan bahaya/laporan investigasi.

4.3. Penilaian Risiko

Tabel. 1 Penilaian tingkat keparahan

VGGUT										
RISIKO (R)	Probabilitas (P)					Nilai Risiko		Keterangan		Definisi
	1	2	3	4	5	Kode				
Keparahan (K)	1	1	2	3	4	5	1-2	SR	Sangat rendah	
	2	2	4	6	8	10	2-4	R	Rendah	
	3	3	6	9	12	15	4-9	S	Sedang	
	4	4	8	12	16	20	9-16	T	Tinggi	
	5	5	10	15	20	25	16-25	ST	Sangat tinggi	
PROBABILITAS (P)										
5	Hampir pasti					- Akan sering terjadi - Diduga muncul dalam keadaan yang sering terjadi				
4	Kemungkinan besar					- Dapat terjadi dengan mudah - Diduga akan muncul dalam keadaan yang cukup sering terjadi				
3	Mungkin					- Dapat terjadi - Diduga akan terjadi walau tidak sering				
2	Kemungkinan kecil					- Belum tentu terjadi - Dapat muncul/ terjadi pada suatu waktu				
1	Jarang terjadi					- Dapat terjadi, namun hanya terjadi saat keadaan yang ekstrim				

RISIKO (R)	Probabilitas (P)					Nilai Risiko		Keterangan		Definisi
	1	2	3	4	5	Kode				
Keparahan (K)	1	1	2	3	4	5	1-2	SR	Sangat rendah	
	2	2	4	6	8	10	2-4	R	Rendah	
	3	3	6	9	12	15	4-9	S	Sedang	
	4	4	8	12	16	20	9-16	T	Tinggi	
	5	5	10	15	20	25	16-25	ST	Sangat tinggi	
PROBABILITAS (P)										
5	Hampir pasti					- Akan sering terjadi - Diduga muncul dalam keadaan yang sering terjadi				
4	Kemungkinan besar					- Dapat terjadi dengan mudah - Diduga akan muncul dalam keadaan yang cukup sering terjadi				
3	Mungkin					- Dapat terjadi - Diduga akan terjadi walau tidak sering				
2	Kemungkinan kecil					- Belum tentu terjadi - Dapat muncul/ terjadi pada suatu waktu				
1	Jarang terjadi					- Dapat terjadi, namun hanya terjadi saat keadaan yang ekstrim				

Matriks Risiko PT. SURABAYA INDUSTRIAL ESTATE RUN										
RISIKO (R)	Probabilitas (P)					Nilai Risiko		Keterangan		Definisi
	1	2	3	4	5	Kode				
Keparahan (K)	1	1	2	3	4	5	1-2	SR	Sangat rendah	
	2	2	4	6	8	10	2-4	R	Rendah	
	3	3	6	9	12	15	4-9	S	Sedang	
	4	4	8	12	16	20	9-16	T	Tinggi	
	5	5	10	15	20	25	16-25	ST	Sangat tinggi	
PROBABILITAS (P)										
5	Hampir pasti					- Akan sering terjadi - Diduga muncul dalam keadaan yang sering terjadi				
4	Kemungkinan besar					- Dapat terjadi dengan mudah - Diduga akan muncul dalam keadaan yang cukup sering terjadi				
3	Mungkin					- Dapat terjadi - Diduga akan terjadi walau tidak sering				
2	Kemungkinan kecil					- Belum tentu terjadi - Dapat muncul/ terjadi pada suatu waktu				
1	Jarang terjadi					- Dapat terjadi, namun hanya terjadi saat keadaan yang ekstrim				

TINGKAT	3	2	1
	KEUANGAN	≥ 1 Milyar dan ≤ 10 Milyar	≥ 100 juta dan < 1 Milyar
PEMASARAN	Ketidaktercapaian target pemasaran mencapai 5-11%	Ketidaktercapaian target pemasaran mencapai < 5%	Ketidaktercapaian target pemasaran hanya mencapai ≤ 1%
OPERASIONAL	Kegiatan operasional berhenti > 1 minggu	Kegiatan operasional berhenti > 3 hari	Kegiatan operasional berhenti < 1 hari
SASARAN PERUSAHAAN	Berdampak sedang terhadap pencapaian sasaran perusahaan	Berdampak ringan terhadap pencapaian sasaran perusahaan	Dampak terhadap pencapaian sasaran perusahaan dapat diabaikan
CITRA PERUSAHAAN	Berdampak serius bagi reputasi perusahaan. Melibatkan pemberitaan di media massa dengan ganasa lokal (liputan utama)	Berdampak serius bagi reputasi perusahaan. Melibatkan pemberitaan di media massa lokal terbatas	Berdampak serius bagi reputasi perusahaan yang tidak tersebar luas dan tidak terdapat pemberitaan di media
HUKUM	Pelanggaran peraturan yang serius atau pengadilan dengan kemungkinan putusan hukuman dan denda. Penyelesaian serius sibat hukum	Pelanggaran peraturan, isu hukum dan ketidakpatuhan ringan	Pelanggaran peraturan dengan peringatan ringan atau penitensian denda ringan
LINGKUNGAN	Dampak sedang terhadap lingkungan didalam kawasan perusahaan serta memerlukan pemulihan jangka menengah < 5 tahun.	Dampak ringan pada lingkungan di dalam unit kerja serta waktu pemulihan yang cepat	Dampak ringan pada lingkungan di dalam area tertentu serta dapat dipulihkan pada saat keadaan
K3	Luka / sakit yang dapat disembuhkan perawatan medis secara intensif	Luka / sakit ringan yang dapat disembuhkan, rawat jalan, PJK	Luka / sakit ringan dan ketidaknyamanan yang dapat diabaikan

RISIKO (R)	Probabilitas (P)					Nilai Risiko		Keterangan		Definisi
	1	2	3	4	5	Kode				
Keparahan (K)	1	1	2	3	4	5	1-2	SR	Sangat rendah	
	2	2	4	6	8	10	2-4	R	Rendah	
	3	3	6	9	12	15	4-9	S	Sedang	
	4	4	8	12	16	20	9-16	T	Tinggi	
	5	5	10	15	20	25	16-25	ST	Sangat tinggi	
PROBABILITAS (P)										
5	Hampir pasti					- Akan sering terjadi - Diduga muncul dalam keadaan yang sering terjadi				
4	Kemungkinan besar					- Dapat terjadi dengan mudah - Diduga akan muncul dalam keadaan yang cukup sering terjadi				
3	Mungkin					- Dapat terjadi - Diduga akan terjadi walau tidak sering				
2	Kemungkinan kecil					- Belum tentu terjadi - Dapat muncul/ terjadi pada suatu waktu				
1	Jarang terjadi					- Dapat terjadi, namun hanya terjadi saat keadaan yang ekstrim				

TINGKAT	5	4
	KEUANGAN	≥ Rp 25 Milyar
PEMASARAN	Ketidaktercapaian target pemasaran mencapai > 20%	Ketidaktercapaian target pemasaran mencapai > 11-20%
OPERASIONAL	Kegiatan operasional berhenti lebih dari 1 bulan	Kegiatan operasional berhenti > 2 minggu
SASARAN PERUSAHAAN	Gagal / memberikan dampak sangat serius terhadap pencapaian sasaran perusahaan	Gangguan / memberikan dampak sangat serius terhadap pencapaian sasaran perusahaan
CITRA PERUSAHAAN	Berdampak signifikan bagi reputasi perusahaan. Melibatkan pemberitaan di media massa dengan ganasa internasional (liputan utama)	Berdampak serius bagi reputasi perusahaan. Melibatkan pemberitaan di media massa dengan ganasa nasional (liputan utama)
HUKUM	Putusan hukum dan denda yang sangat signifikan. Litigasi yang sangat serius termasuk tuntutan terhadap pegawai dan/atau manajemen (ROD & ROC)	Pelanggaran peraturan yang berat. Litigasi yang berat di Pengadilan Negeri
LINGKUNGAN	Dampak sangat serius terhadap lingkungan alam atau masyarakat luas jauh dari lingkungan kawasan	Dampak serius terhadap lingkungan alam dan masyarakat luar di seputar kawasan perusahaan serta memerlukan jangka waktu pemulihan panjang
K3	Meninggal dunia, cacat total	Cacat pada bagian tubuh, luka/sakit permanen, penyakit kronis

Nilai risiko ditentukan untuk setiap baris efek bahaya/risiko dimana nilai probabilitas (P) dan keparahan (K) berdasarkan matriks risiko yang selanjutnya dikategorikan & dikodifikasi. Kodifikasi menyesuaikan faktor subjektivitas penilai sebagai pihak yang menjalankan proses karena menggunakan worst case scenario, terlebih aktivitas di Gudang logistik merupakan handling barang milik tenant yang tidak diketahui nilainya.

#### 4.4. Penilaian Risiko Residu

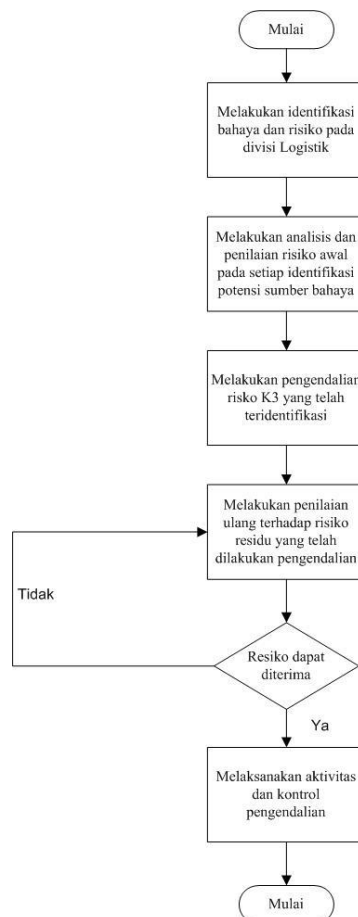
Penilaian risiko residu merupakan proses identik dengan penilaian risiko tahap kedua. Pada tahap ini, objek penilaian adalah risiko yang telah dikontrol. Tahap ini juga bersifat prediktif/aktual dengan nilai risiko 1-9 dapat diterima sedangkan nilai risiko 10-25 perlu dilakukan kontrol tambahan.

#### 4.5. Kontrol Tambahan dan Monitoring

- Investasi tinggi
- Jangka panjang
- Sumber daya besar
- Penerapan suatu standar/panduan
- Belum pernah diterapkan sebelumnya

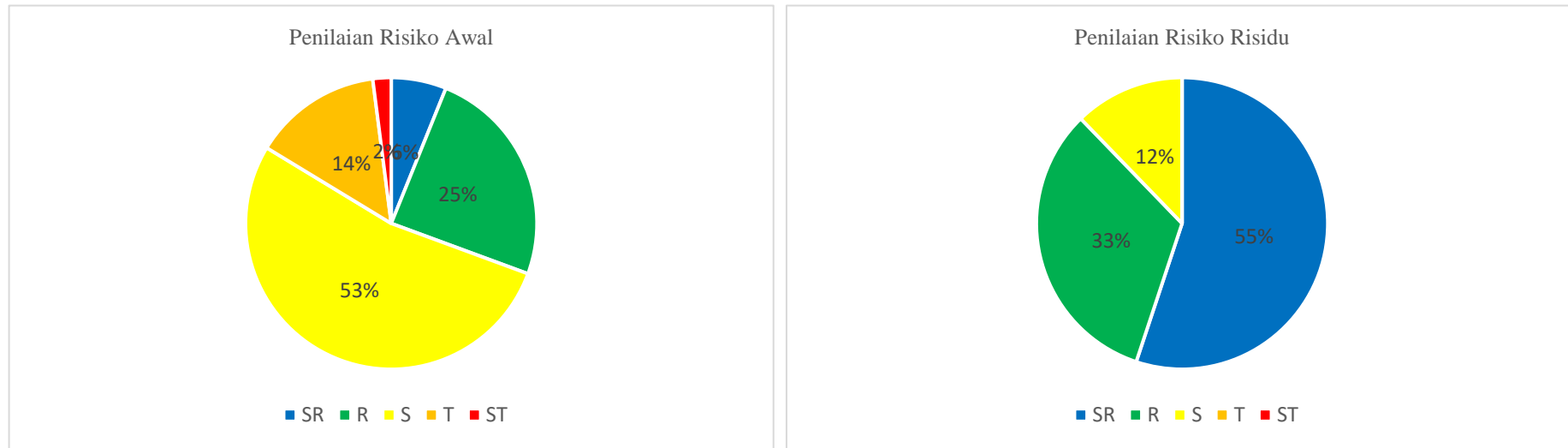
Monitoring kontrol tambahan direncanakan pada batas waktu maksimal 12 bulan kedepan dengan persiapan yaitu membuat dokumentasi seperti prosedur, instruksi kerja & form, panduan atau juknis, dsb.

#### 4.6. Pengolahan data menggunakan IBPR



Gambar. 2 Urutan aktivitas identifikasi bahaya

#### 4.7. Perbandingan Penilaian Risiko Awal dan Penilaian Resiko Residu



Gambar. 3 Perbandingan Penilaian Risiko Awal dan Penilaian Risiko Residu

Pebandingan dari hasil pengendalian potensi bahaya pada divisi logistik PT SIER yang dapat dikatakan berhasil dikendalikan. Dari hasil pengendalian potensi bahaya, potensi bahaya dengan risiko sangat tinggi dari 49 total bahaya yaitu 1 bahaya atau 2% menjadi 0 bahaya. Potensi bahaya dengan risiko tinggi dari 7 bahaya atau 14% menjadi 0 bahaya. Potensi bahaya dengan risiko sedang dari 26 bahaya atau 53% menjadi 6 bahaya atau 12%. Potensi bahaya dengan risiko ringan dari 12 bahaya atau 25% menjadi 17 bahaya atau 33%. Potensi bahaya dengan risiko sangat ringan dari 3 bahaya atau 7% menjadi 27 bahaya atau 55%.

## **Kesimpulan dan Saran**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan menggunakan metode Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Risiko (IBPR), dapat disimpulkan bahwa hasil dari identifikasi potensi bahaya dan risiko kerja pada divisi logistik PT SIER menunjukkan bahwa terdapat total 49 bahaya kerja. Pada potensi bahaya yang sudah diklasifikasikan berdasarkan hasil penilaian residu, bahaya dengan tingkat sangat rendah, yaitu sebanyak 27 bahaya atau 55%, potensi dengan tingkat rendah, yaitu sebanyak 16 bahaya atau 33% dan potensi dengan tingkat sedang, yaitu sebanyak 6 bahaya atau 12% sedangkan untuk bahaya pada tingkat risiko sangat tinggi dan tinggi berhasil dikendalikan dengan maksimal sehingga mencapai 0 bahaya. Rekomendasi perbaikan dari hasil penilaian residu yang sudah dilakukan adalah melakukan monitoring kontrol seperti eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administratif, ataupun pada alat pelindung diri 27%.

### **5.2 Saran**

Saran bagi pihak perusahaan disarankan untuk mempertimbangkan dengan baik terkait dengan rekomendasi yang disarankan untuk dipilih. Bagi eneliti selanjutnya dapat mengembangkan metode yang dilakukan pada Divisi lain PT SIER.

## Referensi

1. Aditya, "Hazard Identification Dan Risk Assessment Dengan Job Safety Analysis (JSA) Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Bengkel HC (Hull Construction) di PT Dok Dan Perkapalan Surabaya (PERSERO)" vol. 06, no. 02, 2017.
2. F. S. Devi Fitria sari, "Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pelaksanaan Kontruksi Oil dan Gan dengan Metode Hazard Identification" 2018
3. H. Mauliyani, N. Romdhona, M. Fauziah, P. Studi Kesehatan Masyarakat, and F. Kesehatan Masyarakat, "Environmental Occupational Health and Safety Journal Identifikasi Risiko Keselamatan Kerja Metode (HIRARC) Pada Tahap Pembuatan Tangki Di Pt. Gemala Saranaupaya", vol. 2, no. 2, p. 163, 2022
4. Instruksi Menaker No. Ins. 11/M/BW/1997, "Instruksi Menteri Tenaga Kerja Nomor Ins.11/M/BW1997, Pengawasan Khusus Kesehatan dan Keselamatan Kerja Penanggulangan Kebakaran" 1997).