

IDENTIFIKASI BAHAYA DAN RISIKO KERJA MENGUNAKAN METODE HIRARC DI PT. JAYA BITUNG MANDIRI

Meisy Evelin Wawanda
Program Studi Teknik Industri,
Institut Teknologi Minaesa
Tomohon, Sulawesi Utara

Steiva A.S Wowiling
Program Studi Teknik Industri,
Institut Teknologi Minaesa
Tomohon, Sulawesi Utara

Festus Evly R.I. Liow
Program Studi Teknik Industri,
Institut Teknologi Minaesa
Tomohon, Sulawesi Utara

Abstract— Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menyatakan bahwa sistem manajemen K3 merupakan bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengidentifikasi bahaya dan risiko kerja menggunakan metode hirarc di PT. Jaya Bitung Mandiri (JABIMA). Hasil penelitian berdasarkan identifikasi bahaya (*hazard*) pada setiap area atau bagian produksi, kemudian dilakukan penilaian risiko terhadap bahaya yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja, di mana di dapat dari hasil penilaian risiko kategori kecelakaan rendah dengan risk level 4 dengan jumlah risk level 26,66%, kecelakaan sedang dengan risk level 6 dengan jumlah risk level 40%, dan kecelakaan tinggi dengan risk level 5 dan jumlah risk level 33,33%.

Keywords— *Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Pengendalian Risiko.*

I. PENDAHULUAN

Manusia sebagai sumber daya yang penting bagi pembangunan. Seiring dengan perkembangan pembangunan yang ada, maka tidak menutup kemungkinan akan mempengaruhi kualitas manusia sebagai sumber daya. Berkembangnya teknologi juga akan banyak menyebabkan menurunnya sumber daya manusia seperti berakibat pada kecelakaan kerja. Indonesia sebagai negara berkembang harus mampu bertahan sehingga tidak tergilas oleh negara lain. Pembangunan nasional bangsa Indonesia adalah pembangunan di segala bidang kehidupan yang dilaksanakan secara menyeluruh dan berkesinambungan, termasuk bidang kesehatan dan keselamatan kerja. Setiap tahun ribuan kecelakaan kerja ditempat kerja yang menimbulkan korban jiwa, kerusakan materi, dan gangguan produksi. Masalah keselamatan dan kesehatan kerja merupakan tanggung jawab semua pihak terutama pengusaha, tenaga kerja dan masyarakat. Pasal 1 ayat (1) Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menyatakan bahwa sistem manajemen K3 merupakan bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Kecelakaan terjadi dalam proses interaksi ketika terjadi kontak antara manusia dengan alat, material dan lingkungan dimana dia berada. Kecelakaan dapat terjadi karena kondisi alat atau material yang kurang baik atau berbahaya. Kecelakaan juga dapat dipicu oleh kondisi

lingkungan kerja yang tidak aman seperti ventilasi, penerangan, kebisingan, atau suhu yang tidak aman melampaui ambang batas.

Menurut OHSAS 18001, manajemen K3 adalah upaya terpadu untuk mengelola risiko yang ada dalam aktivitas perusahaan yang dapat mengakibatkan cedera pada manusia, kerusakan atau gangguan terhadap bisnis perusahaan. Manajemen risiko terbagi atas tiga bagian yaitu *Hazard Identification*, *Risk Assessment* dan *Risk Control*. Biasanya dikenal dengan singkatan HIRARC. Berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, bahwa tujuan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang berkaitan dengan mesin, peralatan, landasan tempat kerja dan lingkungan tempat kerja adalah mencegah terjadinya kecelakaan dan sakit akibat kerja, memberikan perlindungan pada sumber-sumber produksi sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Bahaya adalah segala sesuatu termasuk situasi atau tindakan yang menimbulkan kecelakaan atau cedera pada manusia, kerusakan atau gangguan lainnya. Karena hadirnya bahaya maka diperlukan upaya pengendalian agar bahaya tersebut tidak menimbulkan akibat yang merugikan (Ramli, 2010).

Menurut Bird dan Germain (1990) kecelakaan kerja adalah kejadian tidak diharapkan yang mengakibatkan kesakitan (cedera atau korban jiwa) pada orang, kerusakan pada properti dan kerugian dalam proses yang terjadi saat pekerjaan dilakukan. Menurut Sumamur (2009) pengertian alat pelindung diri (APD) adalah suatu alat yang dipakai untuk melindungi diri atau tubuh terhadap bahaya-bahaya kecelakaan kerja. HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) merupakan gabungan dari hazard identification, risk assessment, dan risk control merupakan sebuah metode dalam mencegah atau meminimalisir kecelakaan kerja (Nurmawati, 2013). HIRARC merupakan metode yang dimulai dari menentukan jenis kegiatan kerja yang kemudian diidentifikasi sumber bahayanya sehingga di dapatkan risikonya. Kemudian akan dilakukan penilaian resiko dan pengendalian resiko untuk mengurangi paparan bahaya yang terdapat pada setiap jenis pekerjaan.

Berdasarkan pembahasan di atas, maka perumusan masalah penelitian ini adalah mengidentifikasi bahaya dan risiko kerja menggunakan metode HIRARC yang merupakan alasan bagi peneliti untuk menjadikan masalah kecelakaan kerja bagi pekerja untuk di analisis melalui suatu penelitian dengan menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) untuk menganalisis tingkat resiko bahaya kecelakaan kerja

saat melakukan produksi pada area produksi “tally muat” (penimbangan ikan) hingga area packing ikan di PT. Jaya Bitung Mandiri (JABIMA). Sesuai dengan uraian pada latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi bahaya dan risiko kerja menggunakan metode hirarc di PT. Jaya Bitung Mandiri (JABIMA).

II. METODE PENELITIAN

Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di PT. Jaya Bitung Mandiri (JABIMA) pada bagian area produksi. Penelitian dimulai pada bulan November 2020 s/d Juni 2021. Bulan November 2020 dilakukan observasi pada bagian produksi “tally muat” (penimbangan ikan) hingga area packing ikan dengan mengamati secara langsung mengenai potensi bahaya yang ada di perusahaan. Bulan Maret 2021 – minggu kedua Juni 2021 dilakukan pelaksanaan penyusunan hasil penelitian.

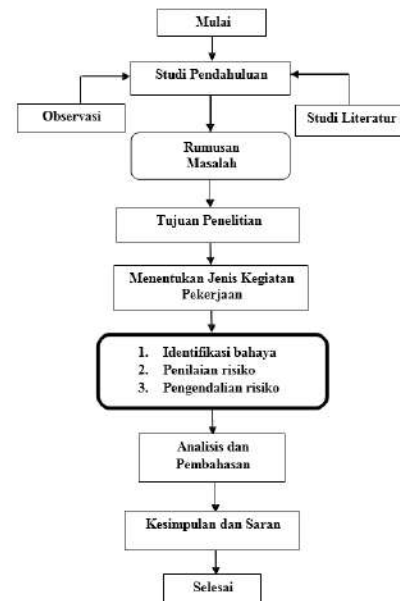
Jenis penelitian ini adalah metode penelitian dengan pendekatan kualitatif, karena fenomena yang diamati perlu pengamatan terbuka, lebih mudah berhadapan dengan realitas, kedekatan emosional antara peneliti dan responden, sehingga didapatkan data yang mendalam. Penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena-fenomena sosial dari sudut pandang partisipan (Sugiyono, 2005). Identifikasi bahaya dan risiko kerja menggunakan metode HIRARC di PT. Jaya Bitung Mandiri (JABIMA) menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*), yaitu : metode yang dimulai dengan mengidentifikasi bahaya, penilaian risiko, dan menentukan pengendalian risiko.

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini :

1. Survey, yaitu turun langsung untuk melihat kondisi tempat kerja khususnya pada bagian area produksi “tally muat” (penimbangan ikan) hingga area packing ikan. Dengan melakukan survey terlebih dahulu dapat mempermudah untuk mengangkat kasus yang ada. Yang dilakukan pada langkah ini adalah mengamati langsung kegiatan pekerjaan yang berlangsung dan melakukan wawancara mengenai permasalahan yang terjadi selama proses produksi berlangsung.
2. Studi literatur, yaitu mempelajari ilmu pengetahuan yang menjadi pedoman dan alat bantu dalam melakukan penelitian. Studi literatur ini bisa didapatkan melalui buku, jurnal, text book dan akses internet.
3. Identifikasi masalah, berfungsi sebagai pencari titik-titik tertentu yang menjadi pusat atau penyebab dari timbulnya hazard (bahaya) yang menyebabkan kecelakaan kerja pada bagian area produksi “tally muat” (penimbangan ikan) hingga area packing ikan.
4. Perumusan masalah, berupa identifikasi bahaya yang terdapat pada kondisi yang sebenarnya.
5. Pengolahan dan analisis data, data yang telah dikumpulkan akan diolah menggunakan HIRARC

flowchart dan akan di analisis dengan risk assessment dalam risk matrix.

6. Hasil penelitian dan pembahasan, yaitu mengurangi hasil akhir dari penelitian.
7. Kesimpulan dan saran



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

Fokus penelitian ini adalah bagian area produksi “tally muat” (penimbangan ikan) hingga area packing ikan PT. Jaya Bitung Mandiri. Dalam konteks penelitian yang dikaji sebagai fokus utama dari penelitian ini adalah bagian/area produksi “tally muat” (penimbangan ikan), area pemilihan *size* ikan, area ABF (*Air Blast Freezer*), area *cold storage*, dan area *packing*.

1) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

a) Observasi

Yaitu metode pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung pada objek dan subjek penelitian. Dalam langkah ini peneliti mengadakan pengamatan awal seputar area produksi dan melihat langsung pada lingkungan subjek penelitian di PT. Jaya Bitung Mandiri (JABIMA).

b) Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan jalan tanya jawab dengan beberapa pihak yang dilakukan secara sistematis dan berlandaskan kepada tujuan penelitian.

c) Dokumentasi

Yaitu dokumentasi gambar yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi dokumentasi pada area produksi.

2) Instrumen Pengumpulan Data

- Tabel *hazard* dan *risk* untuk mengidentifikasi bahaya yang ada di bagian produksi “tally muat” (penimbangan ikan) hingga *area packing* ikan.

- Pedoman wawancara untuk menganalisis bahaya yang terdapat di bagian produksi “tally muat” (penimbangan ikan) hingga *area packing* ikan.
- Alat tulis pena, pensil, penghapus, dan alat pendukung lainnya dalam mencatat data dan kamera, diperlukan untuk membantu dalam pengamatan kegiatan pekerja di tempat kerja.

Likelihood menunjukkan seberapa mungkin kecelakaan itu terjadi, menurut standar AS/NZS 4360 kemungkinan atau *likelihood* diberi rentang antara suatu risiko yang jarang sampai dengan risiko yang dapat terjadi setiap saat. *Severity* atau tingkat keparahan diberi rentang antara dampak terkecil sampai dampak terbesar dari suatu risiko. Skala dari nilai *likelihood* dan *severity* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Skala “Likelihood” Pada Standar AS/NZS 4360

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
5	Hampir pasti	Dapat terjadi setiap saat
4	Mungkin	Sering terjadi
3	Kemungkinan besar	Dapat terjadi sekali-sekali
2	Kemungkinan kecil	Jarang terjadi
1	Jarang Terjadi	Hampir tidak pernah, sangat jarang terjadi

Sumber: Adaptasi AS/NZS 4360:1999 melalui hasil brainstorming

Tabel 2 Skala “Severity” Pada Standar AS/NZS 4360

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	Tidak signifikan	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial sedikit
2	Kecil	Cedera ringan, kerugian finansial sedang
3	Sedang	Cedera sedang, perlu penanganan media, kerugian finansial besar
4	Berat	Cedera berat ≥ 1 orang kerugian besar, gangguan produksi
5	Bencana	Fatal ≥ 1 orang, kerugian sangat besar dan dampak sangat luas, terhenti seluruh kegiatan

Sumber: AS/NZS 4360:1999

3) Teknik Pengolahan Data

Penelitian ini di lakukan pada PT. Jaya Bitung Mandiri. Metode untuk mengolah dan menganalisis data menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

- Mengetahui proses produksi area “tally muat” (penimbangan ikan) hingga *area packing* ikan.
- Mengidentifikasi adanya potensi bahaya pada bagian area produksi “tally muat” (penimbangan ikan) hingga *area packing* ikan dengan mengamati adanya kecelakaan kerja dengan cara observasi lapangan secara langsung.
- Melengkapi kriteria yang ada pada HIRARC flowchart dengan urutan sebagai berikut :
 - Mengklasifikasikan semua kegiatan kerja
 - Mengidentifikasi bahaya yang ada dari aktivitas kerja tersebut
 - Melakukan penilaian risiko (menganalisis dan memperkirakan risiko dari setiap bahaya), antara kemungkinan terjadinya (*likelihood*) dan keparahan bila risiko tersebut terjadi (*severity* atau *consequences*).

- Menentukan nilai risiko untuk mendapatkan level risiko dengan menggunakan rumus: $Risk = likelihood \times severity$

Dimana :

Risk: Risiko

Likelihood: Kemungkinan

Severity: Keparahan

- Analisis dan pembahasan dengan menjabarkan sumber-sumber dan penyebab dari masalah yang mengakibatkan kecelakaan kerja maupun gangguan proses.
- Kesimpulan untuk menemukan jawaban dari semua permasalahan yang diangkat dalam penelitian berdasarkan dengan hasil kesimpulan.

Tabel 3 Contoh Perhitungan Nilai Risiko

Sumber Bahaya	Potensi Bahaya	Potensi Risiko	L	S	Total
Operator tidak ahli dalam mengendarai <i>forklift</i>	Bahan baku kimia terjatuh	Luka pada badan	2	3	6

Sumber: Gunawan, dkk (2015:423)

Setelah mendapatkan nilai risiko selanjutnya di masukan ke dalam risk matrix untuk mengetahui level risiko dari bahaya yang teridentifikasi. Skala risk matrix dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4 Skala “Risk Matrix” Pada Standar AS/NZS 4360

<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: AS/NZS 4360:1999

Ket:

Risiko Rendah
Risiko Sedang
Risiko Tinggi
Risiko Ekstrem

1. L = Low Risk

Risiko dapat diterima. Pengendalian tambahan tidak perlu.

2. M = Moderate Risk

Perlu tindakan untuk mengurangi risiko, tetapi biaya pencegahan yang diperlukan harus diperhitungkan dengan teliti dan dibatasi.

3. H = High Risk

Kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi. Penanganan risiko harus segera dilakukan.

4. E = Extreme Risk

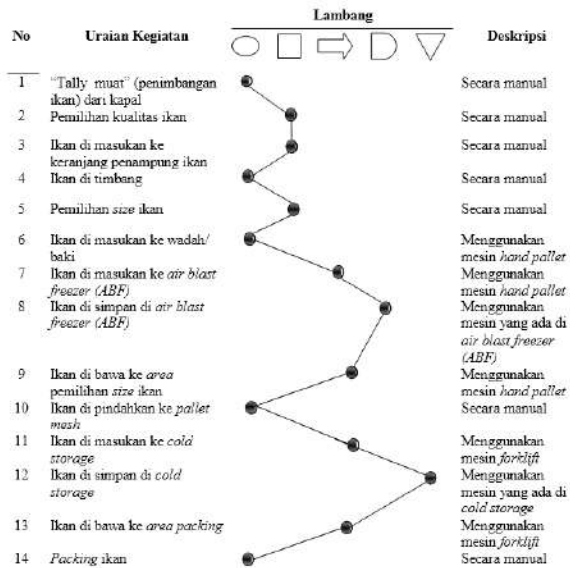
Kegiatan tidak boleh dilaksanakan atau dilanjutkan sampai risiko telah direduksi. Jika tidak memungkinkan mereduksi risiko, maka pekerjaan harus segera dihentikan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Potensi bahaya dalam penelitian ini yang diambil adalah pada bagian produksi “tally muat” (penimbangan ikan) hingga *area packing* ikan. Proses produksi dapat dilihat dalam peta aliran proses sebagai berikut :

Tabel 5 . Peta Aliran Proses Produksi Ikan



Sumber : Hasil Penelitian, 2020

Keterangan peta aliran proses :



B. Identifikasi Bahaya (Hazard identification)

Identifikasi bahaya merupakan langkah awal dalam suatu upaya sistematis untuk mengetahui adanya bahaya dalam aktivitas organisasi (Ramli, 2010). Hasil penelitian pada bagian produksi area “tally muat” (penimbangan ikan) terdapat identifikasi hazard (bahaya), yaitu: lantai licin, dan pekerja tidak menggunakan sepatu boots. Pada bagian ini dapat mengakibatkan adanya resiko bahaya terhadap tenaga kerja seperti; terpeleset saat melakukan pekerjaan (kaki terkilir, bengkak dan luka), terjatuh dan kaki bisa terluka bila terkena benda tajam. Begitu pula pada bagian/ area produksi penimbangan ikan terdapat identifikasi hazard (bahaya) dimana adanya bahaya seperti; lantai licin sehingga dapat menimbulkan resiko bahaya yang dapat mengakibatkan pekerja terpeleset (kaki terkilir, bengkak dan luka). Dari hasil penelitian pada bagian/ area produksi pemilihan size ikan terdapat identifikasi hazard (bahaya), yaitu : lantai licin, pekerja tidak menggunakan masker, pekerja tidak menggunakan sarung tangan pelindung, pekerja tidak menggunakan celemek, dan posisi berdiri yang terus-menerus selama bekerja, sehingga terdapat resiko bahaya seperti; terpeleset saat melakukan pekerjaan karena lantai

licin (kaki terkilir, bengkak dan luka), terkena paparan debu atau partikel-partikel yang lebih besar masuk ke saluran pernafasan, tangan atau jari-jari bisa terluka, tubuh atau pakaian bisa saja basah, posisi berdiri yang terus-menerus akan menyebabkan kaki sakit, pembengkakan kaki, varises karena kelelahan. Sedangkan pada bagian/ area produksi ABF (*Air Blast Freezer*) terdapat identifikasi *hazard* (bahaya), yaitu : lantai licin, posisi kerja yang berbahaya (naik di rak wadah/ baki ikan), sehingga terdapat resiko bahaya, yaitu : lantai yang licin karena air dapat mengakibatkan pekerja terpeleset (kaki terkilir, bengkak dan luka) dan naik ke atas rak wadah/ baki ikan bisa terjatuh atau terpeleset. Pada bagian/ area produksi *cold storage* terdapat identifikasi *hazard* (bahaya), yaitu : pekerja tidak menggunakan jaket *cold storage* dengan baik, pekerja tidak menggunakan sarung tangan *cold storage*, *pallet mesh* yang di atur terlalu tinggi sehingga terdapat beberapa resiko bahaya seperti; pekerja bisa kedinginan bahkan sakit karena tidak ampuh menahan suhu dingin, tangan kedinginan, dan bisa tertimpa *pallet mesh* (terjatuh, luka di bagian kepala, badan, atau bisa saja lebih dari itu). Dan pada bagian/ area produksi *packing* terdapat identifikasi *hazard* (bahaya) yaitu pekerja menggunakan *handphone* saat bekerja dan *pallet mesh* yang berserakan, sehingga terdapat resiko bahaya seperti; *handphone* dapat mengganggu konsentrasi saat bekerja (tidak fokus), pekerjaan yang tidak selesai tepat waktu, berakibat terjadi kecelakaan pada pekerja dan karena *pallet mesh* yang berserakan membuat pekerja tidak nyaman karena area kerja menjadi sempit.

Tabel 6 Proses Pekerjaan, Identifikasi Hazard dan Risk

No	Area/ Bagian Produksi	Identifikasi Hazard	Resiko Bahaya
1	"Tally muat" (penimbangan ikan) dari kapal	- Lantai licin - Pekerja tidak menggunakan sepatu boots	Terpeleset saat melakukan pekerjaan "tally muat" (kaki terkilir, bengkak dan luka). Terjatuh dan kaki bisa terluka bila terkena benda tajam.
2	Area penimbangan ikan	- Lantai licin	Lantai yang licin karena air dapat mengakibatkan pekerja terpeleset (kaki terkilir, bengkak dan luka).
3	Area pemilihan size ikan	- Lantai licin - Pekerja tidak menggunakan masker - Pekerja tidak menggunakan sarung tangan pelindung - Pekerja tidak menggunakan celemek - Posisi berdiri yang terus-menerus selama bekerja	Terpeleset saat melakukan pekerjaan karena lantai licin (kaki terkilir, bengkak dan luka). Terkena paparan debu atau partikel-partikel yang lebih besar masuk ke saluran pernafasan. Tangan atau jari-jari bisa terluka. Tubuh atau pakaian bisa saja basah. Posisi berdiri yang terus-menerus akan menyebabkan kaki sakit, pembengkakan kaki, varises karena kelelahan. Lantai yang licin karena air dapat mengakibatkan pekerja terpeleset (kaki terkilir, bengkak dan luka). Naik ke atas rak wadah/ baki ikan bisa terjatuh atau terpeleset.
4	ABF (<i>Air Blast Freezer</i>)	- Lantai licin - Posisi kerja yang berbahaya (naik di rak wadah/ baki ikan)	
5	<i>Cold storage</i>	- Pekerja tidak menggunakan jaket <i>cold storage</i> dengan baik - Pekerja tidak menggunakan sarung tangan <i>cold storage</i> - <i>Pallet mesh</i> yang di atur terlalu tinggi	Pekerja bisa kedinginan bahkan sakit karena tidak mampu menahan suhu dingin. Tangan kedinginan. Tertimpa <i>pallet mesh</i> (terjatuh, luka di bagian kepala, badan, atau bisa saja lebih dari itu).
6	<i>Packing</i>	- Menggunakan <i>handphone</i> saat bekerja - <i>Pallet mesh</i> yang berserakan	Mengganggu konsentrasi saat bekerja (tidak fokus), pekerjaan yang tidak selesai tepat waktu, berakibat terjadi kecelakaan pada pekerja. Membuat pekerja tidak nyaman karena area kerja menjadi sempit.

Sumber : Hasil Penelitian, 2020

Dari tabel identifikasi *hazard* and *risk* di atas kemudian tentukan nilai kriteria *likelihood* (kemungkinan terjadinya kecelakaan) dan *severity* (tingkat keparahan). Kriteria *likelihood* : Tingkat 1 = jarang terjadi; Tingkat 2 = kemungkinan kecil; Tingkat 3 = kemungkinan besar; Tingkat 4 = mungkin; Tingkat 5 = hampir pasti. Kriteria *severity* : Tingkat 1 = tidak signifikan; Tingkat 2 = kecil; Tingkat 3 = sedang; Tingkat 4 = berat; Tingkat 5 = bencana.

Setelah itu untuk mendapatkan nilai risiko di hitung dengan menggunakan rumus :

$$Risk = likelihood \times severity$$

Kemudian lakukan penilaian risiko berdasarkan sumber bahaya, potensi bahaya, potensi risiko untuk mendapatkan nilai risiko. Selanjutnya, masukan ke dalam risk matrix untuk mengetahui level risiko dari bahaya yang teridentifikasi. Resiko Ekstrem E = Kegiatan tidak boleh dilaksanakan atau dilanjutkan sampai risiko telah direduksi. Jika tidak memungkinkan mereduksi risiko, maka pekerjaan harus segera dihentikan; Resiko Tinggi H = Kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi. Penanganan risiko harus segera dilakukan; Resiko Sedang M = Perlu tindakan untuk mengurangi risiko, tetapi biaya pencegahan yang diperlukan harus diperhitungkan dengan teliti dan dibatasi; Resiko Rendah L = Risiko dapat diterima. Pengendalian tambahan tidak perlu.

5	Cold Storage	Pekerja tidak menggunakan jaket cold storage dengan baik	Pekerja kedinginan bahkan sakit karena tidak mampu menahan suhu dingin	Sikap kerja	3	2	6	Sedang
		Pekerja tidak menggunakan sarung tangan cold storage	Tangan kedinginan	Sikap kerja	3	2	6	Sedang
		Pallet mesh yang di atur terlalu tinggi	Tertimpa (terjatuh, luka di bagian kepala, badan, atau bisa lebih dari itu)	Kondisi lingkungan kerja	3	2	6	Sedang
6	Packing	Menggunakan handphone saat bekerja	Mengganggu konsen-trasi bekerja, pekerjaan tidak selesai tepat waktu, berakibat terjadi kecelakaan pada pekerja	Sikap kerja	2	2	4	Rendah
		Pallet mesh yang berserakan	Pekerja tidak nyaman saat bekerja karena area kerja menjadi sempit	Kondisi lingkungan kerja	2	1	2	Rendah

Hasil Penelitian, 2020

Dari hasil penelitian pada area produksi “tally muat” (penimbangan ikan) di dapat temuan hazard yaitu lantai licin, dan pekerja tidak menggunakan sepatu boots, maka risiko yang di temui, yaitu : bisa terpeleset dan cedera kaki, terjatuh dan kaki bisa terluka, dan sumber hazard itu sendiri di akibatkan oleh kondisi lingkungan kerja, dan sikap kerja dari pekerja itu sendiri, maka di sebut dengan level risiko tinggi. Kemudian dari hasil penelitian pada bagian/ area penimbangan ikan di dapat temuan hazard, yaitu : lantai licin, dengan risiko bisa terpeleset dan cedera kaki, yang bersumber dari kondisi lingkungan kerja itu sendiri maka di sebut dengan level risiko tinggi.

Hasil penelitian pada bagian/ area pemilihan size ikan dengan temuan hazard, yaitu : lantai licin, pekerja tidak menggunakan masker, pekerja tidak menggunakan sarung tangan pelindung, pekerja tidak menggunakan celemek, dan posisi berdiri yang terus-menerus selama bekerja, sehingga di dapat risiko seperti terpeleset dan cedera kaki, terpapar debu atau partikel-partikel yang masuk ke saluran pernafasan, tangan atau jari-jari bisa terluka, tubuh atau pakaian bisa saja basah, karena terlalu lama berdiri kaki bisa sakit, pembengkakan kaki, dan varises karena kelelahan, yang bersumber dari kondisi lingkungan kerja, dan sikap kerja, maka di dapat beberapa level risiko, yaitu : level risiko tinggi, rendah, dan sedang.

Kemudian berdasarkan hasil penelitian pada area produksi ABF (Air Blast Freezer) di dapatkan temuan hazard, yaitu : lantai licin, dan posisi kerja yang berbahaya (naik di rak wadah/ baki ikan), sehingga terdapat risiko seperti terpeleset dan cedera kaki, dan terjatuh atau terpeleset, yang bersumber dari kondisi lingkungan kerja, dan sikap kerja sehingga terdapat dua level risiko, yaitu : level risiko tinggi dan sedang.

Dari hasil penelitian pada area cold storage terdapat tiga temuan hazard, yaitu : pekerja tidak menggunakan jaket cold storage dengan baik, pekerja tidak menggunakan sarung tangan cold storage, dan pallet mesh yang di atur terlalu tinggi, maka di dapat risiko bahaya seperti pekerja kedinginan bahkan sakit karena tidak mampu menahan suhu dingin, dan tangan bisa kedinginan, dan bersumber dari sikap kerja dan kondisi lingkungan kerja, maka di sebut dengan level risiko sedang .

C. Penilaian Risiko (Risk Assessment)

Penilaian risiko adalah melakukan perhitungan atau penilaian akibat dari risiko yang telah teridentifikasi, besar kecilnya risiko akan dapat dikategorikan atau diklasifikasi (Norken, dkk 2016). Berikut adalah tabel penilaian risiko dari hasil penelitian:

Tabel 7 Penilaian Risiko

No	Area/ Bagian Produksi	Temuan Hazard	Risiko	Sumber Hazard	L	S	R	Risk Level
1	Tally Muat	Lantai licin	Terpeleset dan cedera kaki	Kondisi lingkungan kerja	4	2	8	Tinggi
		Pekerja tidak menggunakan sepatu boots	Terjatuh dan kaki bisa terluka	Sikap kerja	4	2	8	Tinggi
2	Area Penimbangan Ikan	Lantai licin	Terpeleset dan cedera kaki	Kondisi lingkungan kerja	4	2	8	Tinggi
3	Area Pemilihan Size Ikan	Lantai licin	Terpeleset dan cedera kaki	Kondisi lingkungan kerja	4	2	8	Tinggi
		Pekerja tidak menggunakan	Terpapar debu atau partikel-	Sikap kerja	3	1	3	Rendah
4	ABF (Air Blast Freezer)	masker	partikel yang masuk ke saluran pernafasan					Rendah
		Pekerja tidak menggunakan sarung tangan pelindung	Tangan atau jari-jari bisa terluka	Sikap kerja	3	2	6	Sedang
		Pekerja tidak menggunakan celemek	Tubuh atau pakaian bisa saja basah	Sikap kerja	2	1	2	Rendah
		Posisi berdiri yang terus-menerus selama bekerja	Kaki sakit, pembengkakan kaki, varises karena kelelahan	Sikap kerja	3	2	6	Sedang
		Lantai licin	Terpeleset dan cedera kaki	Kondisi lingkungan kerja	4	2	8	Tinggi
		Posisi kerja yang berbahaya (naik di rak wadah/baki ikan)	Terjatuh atau terpeleset	Sikap kerja	3	2	6	Sedang

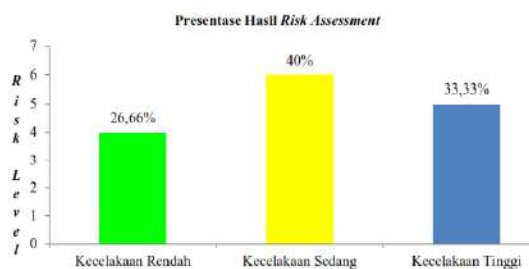
Hasil penelitian pada bagian/ area produksi packing ikan terdapat dua temuan hazard, yaitu : pekerja menggunakan handphone saat bekerja, dan pallet mesh yang berserakan dapat menimbulkan risiko bahaya, yaitu : mengganggu konsentrasi saat bekerja, pekerjaan tidak selesai tepat waktu, dan berakibat terjadi kecelakaan pada pekerja, dan pekerja tidak nyaman saat bekerja karena area kerja menjadi sempit, dan bersumber dari sikap kerja dan kondisi lingkungan kerja, maka di sebut dengan level risiko rendah.

Tabel 8 Hasil Penilaian Risiko

No	Kategori Kecelakaan	Risk Level	Jumlah Risk Level
1	Kecelakaan Rendah	4	26,66 %
2	Kecelakaan Sedang	6	40 %
3	Kecelakaan Tinggi	5	33,33 %

Sumber : Hasil Penelitian, 2020

Hasil penilaian berdasarkan *risk assessment* (penilaian risiko) terdapat 15 risiko bahaya pada bagian produksi “tally muat” (penimbangan ikan) hingga area packing ikan. Penilaian risiko ditujukan untuk menyusun penanganan bahaya yang sudah diidentifikasi. Penilaian risiko dimulai dari kegiatan risiko yang bahaya kecelakaan rendah 26,66%, kecelakaan sedang 40%, dan kecelakaan tinggi 33,33%. Persentase hasil risk assessment dapat di lihat pada Gambar berikut ini:



Gambar 2 Presentase Risiko

Tabel 9 Daftar Kecelakaan Kerja PT. Jaya Bitung Mandiri (JABIMA)

No	Kategori Kecelakaan	Tahun		Jumlah
		2019	2020	
1	Kecelakaan Rendah	1	-	1 orang
2	Kecelakaan Sedang	-	-	-
3	Kecelakaan Tinggi	-	1	1 orang
4	Kecelakaan Extrim	-	-	-
Jumlah				2 orang

Sumber : Hasil Penelitian, 2020

Dari data di atas dapat dilihat bahwa di perusahaan tersebut masih terdapat kecelakaan kerja yang terjadi terhadap tenaga kerja, diantaranya tergolong kecelakaan kerja rendah dengan jumlah 1 orang yang terjadi pada di tahun 2019, dan kecelakaan kerja tinggi 1 orang terjadi di tahun 2020.

D. Pengendalian Risiko (Risk Control)

Risk control bertujuan untuk meminimalkan tingkat risiko dari potensi bahaya yang ada. Upaya yang dilakukan untuk mengurangi atau menurunkan tingkat risiko yaitu : Untuk terpeleset, terjatuh, cedera kaki, bahkan tangan atau jari-jari terluka maka tindakan pengendalian yang dilakukan dengan menggunakan APD, yaitu : sepatu *boots*, sarung tangan atau lantai yang licin harus segera di bersihkan

dan di keringkan. Hal ini telah sesuai dengan UU No. 1 1970 tentang keselamatan kerja.

E. Pembahasan

Pengolahan data akan di lakukan dengan metode HIRARC yang terdiri dari hazard identification, risk assessment, dan risk control.

1. Tingkat Resiko Yang Ditimbulkan Pada Bagian Area Produksi “Tally Muat” Hingga Area Packing Ikan PT. Jaya Bitung Mandiri

Menurut Departement of Occupational Safety and Health Malaysia (2008), dalam pelaksanaan Hirarc memiliki tujuan : 1) untuk mengidentifikasi semua faktor yang dapat menyebabkan sebuah kerusakan terhadap pekerja dan lain-lain (bahaya). 2) untuk memungkinkan pengusaha untuk merencanakan, memperkenalkan, dan memantau langkah-langkah pencegahan agar mampu memastikan bahwa risiko dikendalikan secara memadai setiap saat.

- a. Risiko Tinggi di uraikan sebagai berikut
 - i. Terpeleset dan cedera kaki yang disebabkan oleh lantai licin yang terdapat pada bagian “tally muat”, area penimbangan ikan, area pemilihan size ikan, dan ABF (Air Blast Freezer).
 - ii. Terjatuh dan kaki terluka dikarenakan pekerja tidak menggunakan sepatu boots pada bagian “tally muat”.
- b. Risiko Sedang di uraikan sebagai berikut :
 - i. Tangan atau jari-jari bisa terluka di sebabkan pekerja tidak menggunakan sarung tangan pelindung pada area pemilihan size ikan.
 - ii. Kaki sakit, pembengkakan kaki, varises karena kelelahan karena posisi berdiri yang terus-menerus selama bekerja pada area pemilihan size ikan.
 - iii. Terjatuh atau terpeleset dikarenakan posisi kerja yang berbahaya (naik di rak wadah/baki ikan) di dalam ruang ABF (Air Blast Freezer).
 - iv. Pekerja bisa kedinginan karena tidak menggunakan jaket dan sarung tangan cold storage.
 - v. Tertimpa (terjatuh atau terluka) karena pallet mesh yang di atur terlalu tinggi pada area cold storage.
- c. Risiko Rendah di uraikan sebagai berikut:
 - i. Pekerja tidak menggunakan masker sehingga bisa terpapar debu atau partikel-partikel yang

masuk ke saluran pernafasan pada area pemilihan size ikan.

- ii. Pekerja tidak menggunakan celemek sehingga mengakibatkan tubuh atau pakaian bisa saja basah pada bagian pemilihan size ikan.
- iii. Menggunakan handphone saat bekerja dapat mengganggu konsentrasi bekerja, pekerjaan tidak selesai tepat waktu, berakibat terjadi kecelakaan kerja pada area packing.
- iv. Pallet mesh yang berserakan membuat pekerja tidak nyaman saat melakukan pekerjaan karena terlalu sempit tepatnya pada area packing.

Penerapan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja sudah dilaksanakan oleh PT. Jaya Bitung Mandiri, namun ternyata ketika pada pelaksanaannya masih terdapat beberapa kasus kecelakaan yang terjadi di perusahaan. Kecelakaan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti keadaan atau situasi kerja atau standar kerja yang kurang terpenuhi, tindakan pekerja yang kurang diperhatikan baik dalam kondisi fisik maupun keterampilan, bahkan tenaga kerja yang kurang memahami terhadap penerapan K3 (Ridley, 2008). Maka potensi bahaya (*hazard*) yang muncul harus segera diidentifikasi dan dikendalikan.

2. Pengendalian Bahaya Kecelakaan Kerja Yang Perlu Dilakukan Pada Bagian Area Produksi "Tally Muat" Hingga Area Packing Ikan PT. Jaya Bitung Mandiri
 - a. Pengendalian bahaya terhadap sikap pekerja, yaitu:
 - i. Menggunakan alat pelindung diri yang telah disediakan sebagaimana mestinya. Seperti menggunakan sepatu boots, masker, sarung tangan, celemek, jaket cold storage, sarung tangan cold storage, dengan baik dan benar.
 - ii. Tidak berdiri secara terus-menerus pada saat melakukan pekerjaan. Atau mengistirahatkan bagian-bagian tubuh yang terasa pegal.
 - iii. Tidak menggunakan handphone saat bekerja. Karena bisa menyebabkan kecelakaan kerja.
 - b. Pengendalian bahaya terhadap lingkungan kerja, yaitu:
 - i. Lantai yang selalu basah harus selalu segera dibersihkan dan dikeringkan.
 - ii. Pallet mesh tidak di atur terlalu tinggi dan jangan berserakan.

IV. KESIMPULAN

Hasil identifikasi bahaya dan risiko kerja pada tenaga kerja di PT. Jaya Bitung Mandiri, yaitu kecelakaan dengan kategori kerja sedang terdapat pada bagian area produksi "tally muat" (penimbangan ikan) hingga area packing ikan. Sehubungan dengan identifikasi tersebut, maka dilakukan pengendalian bahaya terhadap sikap pekerja dan lingkungan kerja dengan menggunakan alat pelindung diri, tidak berdiri secara terus menerus, tidak boleh menggunakan handphone sementara bekerja, lantai yang basah segera dikeringkan, juga pallet mesh tidak diatur terlalu tinggi dan jangan berserakan. Pihak perusahaan sebaiknya menghimbau kepada tenaga kerja untuk mematuhi peraturan keselamatan kerja dengan menggunakan Alat Pelindung Diri juga menyiapkan kebutuhan K3 yang diperlukan tenaga kerja.

REFERENCES

- [1] A.A Anwar Prabu Mangkunegara., 2004., Manajemen Sumber Daya Manusia., Remaja Rosda Karya., Bandung.
- [2] A.M. Sugeng Budiono., 2003., Bunga Rampai Hiperkes dan Kesehatan Kerja., Penerbit UNDIP., Semarang.
- [3] Anizar., 2012., Teknik Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Industri., Graha Ilmu., Yogyakarta.
- [4] Australian Standard/New Ze Aland Standard., 2004., Risk Management (4360), Sydney, Wellington, New Zealand Standards, ISBN 0 73375904 1., Australia.
- [5] Bird and Germain, F. J., 1990., Practical Loss Control Leadership., Institute Publishing., USA. (6) Cecep., 2014., Keselamatan dan Kesehatan Kerja., Gosyen., Yogyakarta.
- [6] Department of Occupational Safety and Health., 2008., Guidelines for HIRARC, Ministry of Human Resources., Malaysia.
- [7] Gunawan, dkk., 2015., Pengaruh Ukuran Perusahaan, Profitabilitas, Dan Leverage Terhadap Manajemen Laba Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) e-Journal S1 Ak Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Akuntansi Program S1 (Volume 03, No.01).
- [8] Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi., 1999., Permen RI No. 3 tahun 1998 Tentang Tatacara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan, Disnaker. Diakses Tanggal 8 Desember 2016, pukul : 20.35 WIB, pada Halaman : http://disnker.Bandung.go.id/uploads/files_library/Peraturan_Menteri_Tenaga_Kerja_Transmigrasi_Dan_Koperasi_Republik_Indonesia_03_Tahun_1999.pdf, Bandung.
- [9] Kementerian Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia., 2010., Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VI/2010 Tentang Alat Pelindung Diri., Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia., Jakarta.
- [10] Moleong, Lexy J., 2007., Metodologi Penelitian Kualitatif, Edisi Revisi PT. Remaja Rosdakarya., Bandung.
- [11] Nurmawati, E., 2013., Parent Management Training Untuk Perilaku Antisocial Pada Anak.
- [12] Jumal Sains Dan Praktik Psikologi, Psychology Forum UMM, ISSN: 2303-2936 Volume I (3), 255 – 265.
- [13] OSHAS 18001., 2007., Occupational Health and Safety Management System., Diakses tanggal 23 Februari 2017, pukul : 21.00 WIB, pada Halaman: <http://www.oshas-18001-occupational-health-and-safety.com>, Jakarta.
- [14] Pabiban, Robertus., 2007., Hubungan Antara Efikasi Diri dan Prestasi Akademik, Skripsi thesis, Sanata Dharma University.
- [15] Panjaitan, R.G.P., Savitri E., & Titin., 2016., Pengembangan Media E-comic Bilingual Sub Materi Saluran dan Kelenjar Pencernaan., Unnes Science Education Journal., 5(3), 1379-1387. DOI: 10.15294/usej.v5i3.13167.
- [16] Peraturan Pemerintah No. 50/2012 Tentang SMK3.