Manajemen Risiko di PT. Maruki Internasional Indonesia Makassar (HIRARC)

Ika Triwati

Prodi Teknik Sipil, Akademi Teknologi Industri Dewantara Palopo, Jalan K.H Ahmad Razak
2 No 7, Wara Selatan, Kota Palopo, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email : ikatriwati@atidewantara.ac.id

Abstrak

PT Maruki Internasional Indonesia adalah perusahaan furniture untuk budaya masyarakat Jepang yang disebut Butsudan. Butsudan berfungsi sebagai tempat untuk menghormati dan berkomunikasi dengan para leluhur yang telah wafat. Terdapat berbagai macam jenis dan tipe Butsudan, namun umumnya berbentuk lemari. Butsudan produksi PT Maruki Internasional Indonesia berasal dari bahan baku Kayu. Komposisi penggunaan material kayu adalah 40% kayu lokal dan 60% kayu import. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) pada pekerja bagian produksi yang terdiri dari bagian pra produksi : pengeringan kayu, pembagian jenis kayu, bagian produksi : pemotongan/pembelahan kayu, laminating, pembuatan rangka, dan pengecatan, bagian post produksi : pengecekan ulang dan sterilisasi, pengepakan. Berdasarkan hasil penilaian identifikasi bahaya menggunakan metode HIRARC di dapatkan hasil : Hazard yang paling tinggi oleh para pekerja yaitu terdapat pada beberapa factory, seperti Pada factory 1 – 3 merupakan tempat produksi dengan hazard tertinggi karena pada factory tersebut yaitu dilakukan proses pemotongan kayu menggunakan mesin. Sementara para pekerja tidak menggunakan APD yang lengkap, dimana setiap mesin yang ada juga menghasilkan tingkat kebisingan yang tinggi. Hal tersebut sangat memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja terutama pada pendengaran setiap pekerja yang ada di factory 1 – 3.

Kata Kunci : *Manajemen Risiko, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Metode HIRARC*

1. Latar Belakang

Setiap tempat kerja mempunyai risiko terjadinya kecelakaan kerja. Besarnya risiko yang terjadi tergantung dari jenis industri, teknologi serta upaya pengendalian risiko yang dilakukan. Secara garis besar kejadian kecelakaan kerja disebabkan oleh dua faktor, yaitu tindakan manusia yang tidak memenuhi keselamatan kerja dan keadaan-keadaan lingkungan yang tidak memenuhi keselamatan dan yang tidak memenuhi keadaan yang aman, maka diperlukannya suatu manajemen risiko kegiatan meliputi identifikasi risiko, analisis potensi bahaya,

penilaian risiko, pengendalian risiko serta pemantauan dan evaluasi bahaya dan risiko [1]. Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak direncanakan dan tidak diharapkan yang dapat mengganggu proses produksi/operasi, merusak harta benda/aset, mencederai manusia, atau merusak lingkungan. Kecelakaan tidak selalu menyebabkan luka-luka, tetapi dapat juga menyebabkan kerusakan material dan peralatan yang ada, tetapi kecelakaan yang mengakibatkan luka-luka ini mendapatkan perhatian yang lebih besar [2]. Menurut ILO (Internasional Labour Organization) tahun 2015. Setiap 15 detik satu orang

pekerja meninggal karena kecelakaan kerja atau penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan. Setiap 15 detik 153 pekerja mengalami kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan. Setiap hari 6.300 orang meninggal karena kecelakaan atau penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan yang setiap tahunnya tercatat lebih dari 2,3 juta orang di dunia meninggal dunia akibat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja Sekitar 321.000 akibat kecelakaan kerja dan sekitar 2,2 juta akibat dari penyakit akibat kerja [3]. Di era globalisasi dan pasar bebas WTO dan GATT yang akan berlaku tahun 2020. Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu persyaratan yang ditetapkan dalam hubungan ekonomi perdagangan barang dan jasa antar negara yang harus dipenuhi oleh seluruh negara anggota, termasuk bangsa Indonesia. Selalu ada risiko kegagalan (risk of failures) pada setiap aktifitas pekerjaan. Dan saat kecelakaan kerja (work accident) terjadi, seberapapun kecilnya, akan mengakibatkan efek kerugian (loss). Karena itu sebisa mungkin dan sedini mungkin, potensi kecelakaan kerja harus dicegah atau setidaknya tidaknya dikurangi dampaknya [4]. Indonesia angka kecelakaan kerja hingga saat ini juga masih tinggi, secara nasional 8 pekerja meninggal setiap harinya, sedangkan jumlah kasus akibat kecelakaan kerja tahun 2011-2014, yang paling tinggi pada tahun 2013 yaitu 35.917 kasus [5]. Pada wilayah Sulawesi Selatan tingkat kecelakaan kerja pada tahun 2014 berdasarkan data terakhir yang didapatkan dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan tercatat sepanjang periode Januari hingga Mei 2014 terdapat 150 kasus kecelakaan kerja [6]. PT Maruki Internasional Indonesia adalah perusahaan furniture untuk budaya masyarakat Jepang yang disebut Butsudan. Butsudan berfungsi sebagai tempat untuk menghormati dan berkomunikasi dengan para leluhur yang telah wafat. Terdapat berbagai macam jenis dan tipe Butsudan,

namun umumnya berbentuk lemari. Butsudan produksi PT Maruki Internasional Indonesia berasal dari bahan baku Kayu. Komposisi penggunaan material kayu adalah 40% kayu lokal dan 60% kayu import. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) pada pekerja bagian produksi yang terdiri dari bagian pra produksi : pengeringan kayu, pembagian jenis kayu, bagian produksi : pemotongan/pembelahan kayu, laminating, pembuatan rangka, dan pengecatan, bagian post produksi : pengecekan ulang dan sterilisasi, pengepakan. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan limbah yang dihasilkan dari proses produksi, dimana untuk debu yang dihasilkan langsung di olah menggunakan Dust Collector sedangkan abu yang berasal dari pembakaran menggunakan incinerator dimanfaatkan kembali sebagai pupuk bagi tanaman disekitar area perusahaan. Proses penanganan debu tersebut bisa menjadi faktor resiko terjadinya gangguan kesehatan oleh para pekerja karena tidak semua debu yang dihasilkan akan langsung masuk kedalam dust collector. Akan tetapi karena pengaruh angin debu tersebut menyebar ke lingkungan sekitar dan dapat mengganggu kesehatan pekerja terutama karena para pekerja tidak menggunakan APD terutama masker. Berdasarkan uraian sebelumnya sehingga peneliti tertarik untuk mengkaji mengenai Manajemen Risiko di PT. Maruki Internasional Indonesia Makassar dengan Metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control).

2. Metodologi

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian studi kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yang ditujukan untuk memperoleh informasi lebih luas dengan adanya metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control) yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko, penentuan penilaian tingkat risiko serta penentuan

pengendalian risiko di lingkungan kerja. Lokasi penelitian di lingkungan kerja proses produksi PT. Maruki Internasional Indonesia Makassar dengan memiliki populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pekerja yang ada di lingkungan kerja di

PT. Maruki Internasional Indonesia Makassar. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total samplingnya itu pekerja secara keseluruhan yang ada dibagian produksi butsudan

3. Hasil dan Pembahasan

a. Mengidentifikasi bahaya dengan menggunakan metode HIRARC di PT Maruki Internasional Indonesia

Hazard yang paling tinggi oleh para pekerja yaitu terdapat pada beberapa factory, seperti :

- Pada factory 1 – 3 merupakan tempat produksi dengan hazard tertinggi karena pada factory tersebut yaitu dilakukan proses pemotongan kayu menggunakan mesin. Sementara para pekerja tidak menggunakan APD yang lengkap, dimana setiap mesin yang ada juga menghasilkan tingkat kebisingan yang tinggi. Hal tersebut sangat memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja terutama pada pendengaran setiap pekerja yang ada di factory 1 – 3.

- Hazard yang kedua juga terdapat pada factory 4 yaitu pada proses pengecatan, dimana setiap pekerja kontak langsung dengan bahan-bahan kimia yang bisa membahayakan bagi kesehatan karena kurang lengkapnya APD yang digunakan oleh para pekerja pada factory tersebut.

- Berdasarkan hasil penilaian identifikasi bahaya menggunakan metode HIRARC di dapatkan hasil :

1. Proses Pengeringan kayu secara manual dan mesin diperoleh rating 15 dengan severity di beri skor 5 dan Likelihood skor 3 (skor severity = 5 dikarenakan dapat mengakibatkan kerusakan atau beberapa korban jiwa atau kerusakan melebihi \$ 50.000 dan skor likelihood = 3 dikarenakan mungkin terjadi setahun sekali

2. Proses Pembagian Jenis Kayu diperoleh rating 8 dengan severity di beri skor 2 dan Likelihood skor 4 (skor severity = 2

dikarenakan Perawatan medis yang diperlukan atau kerusakan \$ 100 - \$ 1000 dan skor likelihood = 4 dikarenakan Mungkin terjadi sebulan sekali.

3. Proses Pemotongan/ Pembelahan Kayu diperoleh rating 15 dengan severity di beri skor 5 dan Likelihood skor 3 (skor severity = 5 dikarenakan Kerusakan atau beberapa korban jiwa atau kerusakan melebihi \$ 50.000 dan skor likelihood = 3 dikarenakan Mungkin terjadi setahun sekali

4. Proses Peracikan (Laminating & persiapan komponen aksesoris) diperoleh rating 8 dengan severity di beri skor 2 dan Likelihood skor 4 (skor severity = 2 dikarenakan Perawatan medis yang diperlukan atau kerusakan \$ 100 - \$ 1000 dan skor likelihood = 4 dikarenakan Mungkin terjadi sebulan sekali

5. Proses pembuatan rangka diperoleh rating 8 dengan severity di beri skor 2 dan Likelihood skor 4 (skor severity = 2 dikarenakan Perawatan medis yang diperlukan atau kerusakan \$ 100 - \$ 1000 dan skor likelihood = 4 dikarenakan Mungkin terjadi sebulan sekali

6. Proses pengukiran diperoleh rating 12 dengan severity di beri skor 3 dan Likelihood skor 4 (skor severity = 3 dikarenakan Kehilangan waktu 1-5 hari atau kerusakan \$ 1000 - \$ 10.000 dan skor likelihood = 4 dikarenakan Mungkin terjadi sebulan sekali

7. Proses Penghalusan dan Pengecatan diperoleh rating 12 dengan severity di beri skor 3 dan Likelihood skor 4 (skor severity = 3 dikarenakan Kehilangan waktu 1-5 hari atau kerusakan \$ 1000 - \$ 10.000 dan skor likelihood = 4 dikarenakan Mungkin terjadi sebulan sekali

8. Proses Pengecekan Ulang diperoleh rating 4 dengan severity di beri skor 1 dan

Likelihood skor 4 (skor severity = 1 dikarenakan Pengobatan pertolongan pertama di mana perawatan medis tidak diperlukan (misalnya luka ringan dan luka bakar) atau kerusakan ringan bawah \$ 100 dan skor likelihood = 4 dikarenakan Mungkin terjadi sebulan sekali

9. Proses pengepakan diperoleh rating 4 dengan severity di beri skor 1 dan Likelihood skor 4 (skor severity = 1 dikarenakan Pengobatan pertolongan pertama di mana perawatan medis tidak diperlukan (misalnya luka ringan dan luka bakar) atau kerusakan ringan bawah \$ 100 dan skor likelihood = 4 dikarenakan Mungkin terjadi sebulan sekali.

Berikut tabel Identifikasi bahaya dan pengendalian Risiko :

Tabel 1. Skala Ukur Kemungkinan (Likelihood)

Level	Definisi
1	Mungkin tidak akan pernah terjadi (sekali dalam sepuluh tahun)
2	Mungkin terjadi dalam 5 tahun
3	Mungkin terjadi setahun sekali
4	Mungkin terjadi sebulan sekali
5	Mungkin terjadi seminggu sekali atau sering

Tabel 2. Skala Ukur Tingkat Keparahan (Severity)

Level	Definisi
1	Pengobatan pertolongan pertama di mana perawatan medis tidak diperlukan (misalnya luka ringan dan luka bakar) atau kerusakan ringan bawah \$ 100
2	Perawatan medis yang diperlukan atau kerusakan \$ 100 - \$ 1000
3	Kehilangan waktu 1-5 hari atau kerusakan \$ 1000 - \$ 10.000
4	Kehilangan waktu lebih dari 5 hari atau kerusakan \$ 10.000 - \$ 50.000
5	Kerusakan atau beberapa korban jiwa atau kerusakan melebihi \$ 50.000

Tabel 3. Skala Risk Rating pada standar AS/NZS 4360-2004

Kemungkinan (likelihood)	Keparahan (Severity)				
	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

b. Menganalisa risiko K3 dengan metode HIRARC di PT Maruki Internasional Indonesia

Berdasarkan hasil observasi kami di PT Maruki Internasional Indonesia begitu banyak risiko-risiko yang ditemukan mulai dari proses pre production sampai post post production diantaranya :

- I. Pengeringan kayu manual dan mesin
 - a. Tangan terkena permukaan kayu yang masih kasar
 - b. Kaki tertimpa tumpukan kayu
 - c. Gangguan pernapasan dari debu
 - d. Dehidrasi
 - e. Suhu Panas
 - f. Bising
 - g. Penjamuran
 - h. Ledakan mesin boiler
 - i. Tersengat listrik
 - j. Nyeri punggung (MsDs)
- II. Pembagian jenis kayu
 - a. Tangan terkena permukaan kayu yang masih kasar
 - b. Tangan terjepit
 - c. Kaki tertimpa kayu
 - d. Gangguan pernapasan
 - e. Gangguan
 - f. Parasit (tikus & rayap)
 - g. Nyeri punggung (MsDs)
- III. Pemotongan/pembelahan kayu
 - a. Tangan terkena alat pemotong (jari terpotong)
 - b. Bising dari mesin pemotong
 - c. Gangguan pernapasan dari serbuk kayu

- d. Iritasi mata
- e. Kaki tertimpa kayu
- f. Nyeri Punggung (MsDs)

IV. Peracikan (Laminating & persiapan komponen aksesoris)

- a. Terkena luka Bakar (Laminating)
- b. Tersengat listrik
- c. Nyeri punggung (MsDs)
- d. Iritasi kulit (Bahan Kimia)
- e. Gangguan pernapasan (Lem)
- f. Suhu Panas

V. Pembuatan rangka

- a. Kegagalan Desain (Kerugian materi, tenaga & waktu)
- b. Tangan Terkena alat pahat
- c. Tangan terkena palu
- d. Gangguan pernapasan (Serbuk kayu)
- e. Nyeri punggung (MsDs)

VI. Pengukiran

- a. Nyeri punggung (MsDs)
- b. Gangguan pernapasan
- c. Iritasi mata
- d. Nyeri pada leher
- e. Kelelahan pada mata

VII. Penghalusan dan pengecatan

- a. Tangan tergores pada saat pengamplasan
- b. Iritasi Mata (serbuk Kayu dan cat)
- c. Gangguan Pernapasan (Serbuk kayu dan cat)
- d. Keracunan bahan kimia
- e. Iritasi kulit (Bahan Kimia)
- f. Bising
- g. Nyeri punggung (MsDs)

VIII. Pengecekan ulang

- a. Tangan Tergores
- b. Kaki tertimpa
- c. Gangguan pernapasan
- d. Nyeri punggung (MsDs)

IX. Pengepakan

- a. Terjepit
- b. Kaki tertimpa barang
- c. Nyeri punggung (MsDs)

c. Pengendalian Risiko K3 dengan Menggunakan Metode HIRARC di PT Maruki Internasional Indonesia

Para pekerja tersebut kebanyakan yang masih tidak menggunakan APD seperti sarung tangan tebal, masker, dan

sepatu boot dalam proses produksi, disebabkan oleh faktor kebiasaan dari para pekerja sendiri. Para pekerja beranggapan bahwa dengan menggunakan APD tersebut dapat menghambat proses produksi dan tidak nyaman, sehingga para pekerja memilih untuk tidak menggunakan APD tersebut, padahal jika ditinjau dari segi keamanannya tindakan tersebut memiliki resiko untuk terjadinya kecelakaan pada saat bekerja.

Oleh karena itu diperlukan tindakan pengendalian berdasarkan metode HIRARC yaitu :

1. Pengeringan kayu manual dan mesin
 - a. Menggunakan Sarung tangan
 - b. Menggunakan Sepatu Safety
 - c. Menggunakan Masker
 - d. Konsumsi Air Putih yang cukup
 - e. Menggunakan Mesin pendingin (Kipas/AC) dan sarana ventilasi yang memadai
 - f. Menggunakan ear plug/ ear muff Melakukan pengukuran suhu dan kelembaban secara rutin
 - g. Melakukan maintenance secara rutin pada mesin boiler Pengecekan Alat sebelum digunakan
2. Pembagian jenis kayu
 - a. Menggunakan Sarung tangan
 - b. Menggunakan Sepatu Safety
 - c. Menggunakan Masker
 - d. Pembasmian Parasit secara rutin
3. Pemotongan atau pembelahan kayu
 - a. Menggunakan sarung tangan khusus
 - b. Operator harus kompeten dalam menggunakan alat (cutting / gerinda)
 - d. Menggunakan ear plug/ear muff (Peredam suara)
 - e. menggunakan masker
 - f. Menggunakan kaca mata safety
 - g. Menggunakan Sepatu safety
4. Peracikan (Laminating & persiapan komponen aksesoris)
 - a. Menggunakan Sarung Tangan
 - b. Menggunakan Masker
 - c. Menggunakan Alat pendingin (Kipas / AC) dan sarana ventilasi yang memadai
5. Pembuatan rangka

- a. Desainer harus orang berkompeten
 - b. Menggunakan sarung tangan khusus
 - c. Menggunakan Masker
 - d. Sarana ventilasi Yang baik (exhaust)
6. Pengukuran
- a. Menggunakan Sarung Tangan
 - b. Menggunakan Kaca mata / Face shield
 - c. Menggunakan masker
 - d. Ventilasi yang memadai
 - e. Menggunakan Baju kerja / Apron
7. Penghalusan dan pengecatan
- a. Menggunakan Sarung Tangan
 - b. Menggunakan Kaca mata / Face shield
 - c. Menggunakan masker
 - d. Ventilasi yang memadai
 - e. Menggunakan Baju kerja / Apron
 - f. Menggunakan Ear Plug/ Ear Muff
8. Pengecekan ulang
- a. Menggunakan Sarung tangan
 - b. Menggunakan Sepatu Safety
 - c. Menggunakan masker
9. Pengepakan
- a. Menggunakan Sarung tangan
 - b. Mengangkat sesuai SOP
 - c. Menggunakan sepatu safety

4. Kesimpulan

Hazard yang paling tinggi oleh para pekerja yaitu terdapat pada beberapa factory, seperti Pada factory 1 – 3 merupakan tempat produksi dengan hazard tertinggi karena pada factory tersebut yaitu dilakukan proses pemotongan kayu menggunakan mesin. Sementara para pekerja tidak menggunakan APD yang lengkap, dimana setiap mesin yang ada juga menghasilkan tingkat kebisingan yang tinggi. Hal tersebut sangat memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja terutama pada pendengaran setiap pekerja yang ada di factory 1 – 3.

Risiko-risiko yang ditemukan mulai dari proses pre production sampai post production diantaranya : Tangan terkena permukaan kayu yang masih kasar, Kaki tertimpa tumpukan kayu, Gangguan pernapasan dari debu, Dehidrasi, Suhu Panas, Bising, Penjamuran, Ledakan mesin

boiler, Tersengat listrik, Nyeri punggung (MsDs)

Beberapa tindakan pengendalian yang perlu di perhatikan yaitu: Penggunaan Sarung tangan, Menggunakan Sepatu Safety, Menggunakan Masker, Konsumsi Air Putih yang cukup, Menggunakan Mesin pendingin (Kipas/AC) dan sarana ventilasi yang memadai, Menggunakan ear plug/ ear muff, Melakukan pengukuran suhu dan kelembaban secara rutin, Melakukan maintenance secara rutin pada mesin boiler, Pengecekan Alat sebelum digunakan.

DaftarPustaka

- [1] Sahid MN, Eliska AD. Manajemen Bahaya dan Risiko Pada Pekerja Gondola Proyek Apartemen Menara One, Jurnal Neo Teknik, 5(1), 31-39, 2019
- [2] Alfatiyah R. Analisis manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja dengan menggunakan metode HIRARC pada pekerjaan seksi casting, Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, 11(2), 88-101, 2017
- [3] Ihsan T, Edwin T, Irawan RO. Analisis Risiko K3 Dengan Metode Hirarc Pada Area Produksi Pt Cahaya Murni Andalas Permai, Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas, 10(2), 85-179, 2017
- [4] Ghavami SM, Borzooei Z, Maleki J. An effective approach for assessing risk of failure in urban sewer pipelines using a combination of GIS and AHP-DEA, Process Safety Environmental Protection, 133, 275–285, 2020
- [5] Asrul Harjuna, fatmawaty Mallapiang FPI. Efektivitas Pemberian Madu terhadap Peningkatan Hemoglobin pada Pekerja Wanita di PT. Maruki International Indonesia, Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis, 13(9), 633–637, 2019
- [6] Jannah MR, Unas S El, Hasyim MH. Analisis risiko Keselamatan

dan Kesehatan Kerja (K3) melalui pendekatan HIRADC dan metode job safety analysis pada studi kasus proyek pembangunan menara x di jakarta. Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, 1(2), 565-572, 2017