

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah Berdirinya PT. Maruki Internasional Indonesia

PT. Maruki Internasional Indonesia sebelumnya bernama PT. Tokai Material Indonesia, penggantian nama perusahaan ini disebabkan oleh adanya perubahan kepemilikan saham maka sejak tanggal 14 Februari 2003 PT. Tokai Material Indonesia berubah menjadi PT. Maruki Internasional Indonesia.

PT. Maruki Internasional Indonesia merupakan perusahaan dengan status Penanaman Modal Asing (PMA) Jepang. Perusahaan ini didirikan dengan surat persetujuan Presiden Republik Indonesia (RI) No. B-323/Pres/61007. PT. Maruki Internasional Indonesia terletak di Makassar Provinsi Sulawesi Selatan, 15 KM arah utara kota makassar, tepatnya Kelurahan Kapasa, Kec. Tamalanrea dalam Kawasan Industri Makassar (KIMA).

Perusahaan ini didirikan pada tanggal 3 Juli 1997 dan sebagai pemimpin perusahaan adalah Mr. Hadelino Asano bersama Prof. Dr. Ir. Nurdin Abdullah. Dpilihnya lokasi ini karena secara geografis sangat menguntungkan, akses pelabuhan laut dan bandar udara yang dekat memberikan kemudahan dan

kelancaran baik untuk distribusi ekspor, pengadaan bahan baku dan mobabilitas pendukung produksi lain.

Pelaksanaan pengembangan diatas lahan 3,5 Ha, dimulai pada bulan Agustus 1997 dengan surat pemberitahuan persetujuan Presiden Republik Indonesia (RI) dari BPKB Nomor 359(pma/1997. Investasi yang ditanamkan dalam pendirian perusahaan sebesar U\$ 2,5 juta yang bersumber dari perusahaan induk Jepang.

Setelah diresmikan Gubernur Sul-Sel, PT. Maruki Internasional Indonesia memulai proses produksinya yang ditandai dengan pelaksanaan *Grand Opening* tanggal 23 April 1998 dengan kapasitas produksi sebesar 300m/tahun (1000 unit/tahun)kemudian pada tahun 1999 dilakukan ekspor perdana.

Produksi utama yang dihasilkan adalah *BUTSUDAN* yaitu jenis *furniture* yang dalam tradisi agama Budha di Jepang sudah gunakan sebagai media untuk berkomunikasi dengan leluhur, dimana tipe atau jenis *Butsudan* berbeda untuk setiap daerah, sejalan denganperkembangan agama Budha permintaan akan *Butsudan* semakain meni ngkat maka PT.Maruki CO.Ltd yang berkedudukan di Kyoto Jepang mendirikan perusahaan penghasil *Butsudan* dibeberapa negara salah satunya adalah PT. Maruki Internasioanl Indonesia yang berkedudukan di Sulawesi Selatan.

2. Visi dan Misi PT. Maruki Internasional Indonesia

a. Visi

Pembentukan visi sebuah perusahaan merupakan suatu konsep yang mengarah pada tujuan perusahaan untuk pengembangan ke depan. Pembentukan visi perusahaan juga merupakan proyeksi untuk melihat dan memandang ke depan untuk mencapai tujuan yang diinginkan perusahaan. Visi yang jelas dan matan akan mendorong pengembangan perusahaan. "*Quality and Morality*" yaitu menjadi perusahaan yang mengedepankan peningkatan produksi dan memperhatikan aspek sosial dan lingkungan serta menjunjung tinggi semangat kerja keras.

b. Misi

Misi merupakan perumusan mengenai langkah-langkah yang akan dilakukan perusahaan untuk mewujudkan visinya. Misi perusahaan PT. MeJaruki Internasional Indonesia adalah melibatkan segenap unsur karyawan yang mengarah kepada proses perbaikan berkelanjutan dan berkesinambungan.

Perusahaan juga memiliki misi yang lebih khusus selain misi utama perusahaan, misi tersebut sesuai dengan bidang usaha bagian yang bersangkutan yang terdapat dalam perusahaan. Misi dari tiap-tiap bagian organisasi tersebut,

diharapkan tetap mengacu dan sejalan dengan misi utama perusahaan.

3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi menunjukkan hal-hal yang menjadi tugas pokok dan fungsi dari masing-masing bagian atau komponen yang harus dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip dan tanggung jawab guna meningkatkan efektifitas kerja dalam suatu organisasi dalam rangka mencapai sasaran yang telah ditentukan atau ditargetkan terlebih dahulu.

Untuk mencapai target atau sasaran tersebut maka pada setiap pengelolaan perusahaan harus mempunyai pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas. Hal ini dimaksudkan agar setiap kegiatan yang ada dalam perusahaan dapat dikerjakan dengan lebih terkonsentrasi dan terarah.

Pada perusahaan ini menganut system garis dan staf (*line dan staf organization mode*). Sedangkan struktur organisasi PT. Maruki Internasional Indonesia dapat dilihat pada.

4. Proses Produksi PT. Maruki Internasional Indonesia

Adapun Proses Produksi PT Maruki Internasional Indonesia adalah sebagai berikut :

a. *Factory 1*

Material kayu yang telah di *clean dry* akan dimasukkan ke dalam *factory 1* untuk diproses lebih lanjut.

factory 1 digunakan sebagai tempat proses pemotongan material dan laminating sesuai dengan kebutuhan ukuran dan jenis kayu serta jadwal produksi. Proses awal akan ditangani oleh unit *cutting*, dimana akan digunakan mesin *planner* awal untuk menghaluskan permukaan kayu sesuai dengan kebutuhan proses berikutnya.

Selanjutnya akan dilakukan pemotongan kayu sesuai dengan panjang, lebar dan ketebalan yang diinginkan. Apabila terdapat kayu yang tidak sesuai, maka akan dihaluskan lagi pada mesin finish planner. Kayu yang akan dipotong akan dialirkan ke unit-unit lain dan ada yang langsung ke *factory 2* untuk proses lebih lanjut untuk mendapatkan kayu dengan pemotongan yang lebih kecil dialirkan ke unit *cut horibali*. Potongan-potongan kayu kecil nantinya masuk ke *factory 2* dan yang akan di kirim ke Bali untuk diukir.

Unit *Hot Press* dilakukan proses perekatang (*Laminating*) dimana kayu ditemplei bahan kayu yang berbeda sebagai tulang kayu (untuk menghasilkan kayu yang kuat), untuk proses ini digunakan mesin *laminating* dengan suhu yang digunakan adalah 80-120°C untuk kayu *Rosewood* dan 40-70°C untuk kayu *Ebony*, Selanjutnya akan dialirkan ke *factory 2* dan *factory 3* untuk pemotongan bahan anyaman pintu dilakukan pada unit Kumiko dan untuk pemotongan

elemen-elemen kecil dan tipis dilakukan pada unit Kumiko dan pemotongan yang menghasilkan tiang pegangga Butsudan dilakukan pada unit Hasira

Selanjutnya, akan dialirkan ke *factory 2* untuk unit Kumiko dan unit Yane Guoten. Sedangkan hasil unit Hashira akan dialirkan ke *factory 3* pada unit Panel Show akan dilakukan pemotongan *plywood*, kemudian hasilnya akan dialirkan ke *factory 2* dan *factory 3* untuk diolah lebih lanjut.

b. *Factory 2*

Factory 2 adalah tempat pembuatan aksesoris Butsudan yang terdiri dari ukiran anyaman yang bahannya merupakan hasil dari *factory 1*. Proses awal pada *factory 2* diawali pada unit *Microwave*, pada proses ini kayu akan dimasukkan kedalam *Microwave* dengan tujuan untuk menyamakan kadar air dalam kayu agar tidak mudah bengkok jika terjadi perubahan cuaca. Kemudian kayu akan didinginkan selama 15 menit untuk selanjutnya. Akan dialirkan ke unit *Laminating*, proses *Laminating* sama dengan proses yang dilakukan pada *factory 1* dimana kayu akan ditemplei dengan bahan kayu agar kuat. Unit *Laminating factory 2* juga kadang membantu unit *Hot Press factory 1* jika terdapat banyak kayu yang akan direkat.

Hasil dari perekatan tersebut akan dialirkan ke unit *Moulding*, dimana pada unit ini akan dibuat dan dicetak alur kayu (profil kayu) dan selanjutnya akan dialirkan ke *factory 3*. Sedangkan 3 unit lainnya adalah unit *Assembling* (Kumiko), unit *Assembling* (Yane), unit *Assembling* (Gouten). Menyatukan (menyusun) dan membentuk kayu hasil pemotongan dari unit Yane Gouten dan unit Kumiko *factory 1*. Selanjutnya akan dialirkan ke *factory 3* untuk unit *Assembling* (Kumiko) dan ke *factory 4* untuk unit *Assembling* (Yane) dan unit *Assembling* (Gouten).

c. *Factory 3*

Factory 3 adalah tempat dilaksanakan untuk pembentukan masing-masing komponen yang terdapat dalam *Butsudan*. Proses yang terjadi di *factory 3* diawali pada unit *Wide Belt Sender* (WBS), dimana kayu dan komponen yang berasal dari *factory 2* dan *factory 1* dihaluskan terlebih dahulu dengan menggunakan mesin *Wide Belt Sender* (WBS).

Bagian yang dipotong pada unit *Cutting 45* adalah bagian batang pintu dalam dan luar (Uchido dan Satudo). Kemudian semua komponen akan dialirkan kembali ke unit WBS untuk dihaluskan lagi, selanjutnya akan dialirkan ke *factory 1* pada unit *Hot Press*. Setelah proses unit *Hot Press* maka komponen-komponen akan dialirkan ke *factory 3* untuk

pengecekan akhir. Sebelum dialirkan ke factory 4 dan factory 5.

d. *Factory 4*

Factory 4 adalah tempat yang dikhususkan untuk proses pengamplasan komponen dan pengecatan (*painting*) Butsudan dengan model oven (model yang menempatkan alur kayu permukaan Butsudan). Proses awal pada *factory 4* adalah pada unit Kararing Shida, dimana pada unit ini dilakukan secara manual, kemudian komponen akan dialirkan pada unit *Finishing Kenma A* dan unit *Finishing Kenma B*, dimana pada unit tersebut akan dilakukan pengamplasan (penghalusan) komponen bagian dalam Butsudan dan unit *Finishing Kenma B* dengan menggunakan mesin.

Selanjutnya, komponen-komponen akan dialirkan pada unit Chakusouku, dimana dilakukan pewarnaan awal dengan cara yaitu pewarnaan langsung, pencelupan dan pewarnaan dengan menggunakan mesin insatsu. Selanjutnya akan dialirkan pada unit Shira *Painting* pada unit ini akan dilakukan penghalusan dan pengecatan permukaan kayu dengan menggunakan warna netral. Kemudian komponen akan dialirkan keunit Shira Kenma untuk dilakukan dengan amplas yang lebih halus

B. Karakteristik Informan

Untuk Informasi yang digunakan sebagai sumber penelitian, data dikumpulkan menggunakan prosedur wawancara. Tujuh Informan dikumpulkan dalam laporan tersebut diantaranya sebagai berikut :

Karyawan PT Maruki Internasional Indonesia Makassar sebanyak 5 (Lima) orang dan Staf yang berada di kantor sebanyak 2 orang yaitu manajemen operasional dan supervisor:

Tabel 5.1
Informan Peneliti PT Maruki Internasional Indonesia
Makassar

No	Informan peneliti	Umur (Tahun)	Agama	Pendidikan	Pekerjaan	Ket
1	WY	43 thn	Islam	SMA	Buruh	Informan Pendukung
2	AW	45 thn	Islam	SMA	Buruh	Informan Pendukung
	HL	43 thn	Islam	SMA	Buruh	Informan Kunci
3	MR	48 thn	Islam	SMA	Buruh	Informan Kunci
4	HH	55 thn	Islam	D3	Buruh	Informan Kunci
5	HS	44 thn	Islam	D3	Wakil Manejemen Opsional	Informan Utama
6	SS	50 thn	Islam	S1	Manajemen Operasional	Informan Utama

C. Hasil Penelitian

Hasil indentifikasi bahaya dan risiko kecelakaan kerja pada bagian produksi dengan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assesment and Risk Contol* (HIRARC), dari hasil identifikasi bahaya pada pekerjaan bagian produksi terdapat beberapa jenis pekerjaan yang memiliki potensi kecelakaan kerja, yaitu bahaya mekanis, bahaya listrik, bahaya kimiawi dan bahaya fisik. Proses kerja menlingkupi beberapa pekerjaan di antaranya: Pemotongan material dan laminating sesuai dengan kebutuhan dan ukuran den jenis kayu, pembuatan aksesoris Butsudan, pembentukan bentuk-bentuk komponen yang ada dalam Butsudan, pengampalsan dan pengecetan.

1. Identifikasi bahaya

a. Sumber Bahaya pada Pekerjaaa Produksi

Berdasarkan hasil observasi peneliti yang dilakukan di lapangan diketahui sumber bahaya yang terdapat pada di area produksi adalah berasal dari alat kerja seperti bahaya mekanik. Berikut kutipan hasil wawancara dengan manajer operasional dan karyawan:

“Ya diproses kerjanya itu di sini kan terbagi, secara umum ya ada dua jenis tapi sebenarnya ada tiga, ada yang khusus diproses awal itu mesin-mesin produksi digunakan untuk memotong kayu, mengiris kayu atau membelah kayu, dari material yang datang atau bahan baku yang datang dari suplayer, terus selanjutnya masing-masing kita gunakan untuk memotong komponen sesuai dengan cutting zirennnya sesuai dengan gambarnya. Terus selanjutnya masing-masing

pada umumnya digunakan untuk membentuk produk yang sesuai dengan desainnya, jadi masing-masing unit kerja berbeda mesinnya tergantung proses kerjanya, tapi secara berurutan mulai dari awal sampai akhir apa namanya berurutan mulai dari cutting, laminating, pemasangan veneer, dan proses seperti lainnya..” (SS, 50 Tahun, Manajemen Operasional).

“Pada unit ini yaitu unit hot press modal proses kerja alatnya itu biasa pakai mesin tapi mesin itu untuk yang besar tapi untuk yang kecil disetrika karena tidak bisa masuk ke mesin, bagian saya itu menyetrika di mana material itu dilaminating kita lem dulu terus disetrika” (HH 55 Tahun, Buruh).

Manajemen operasional dan buruh menyampaikan informasi mengenai proses kerja alat manufaktur. diketahui setiap tempat memiliki proses kerja alat yang yang berbeda, proses kerja alat manufaktur ini melibatkan beberapa tahapan penting. Alat manufaktur yang digunakan dalam produksi furniture ini didesain untuk mendukung efisiensi dan presisi tinggi. Hal ini memungkinkan perancangan produk sesuai dengan yang diinginkan oleh perusahaan. Beberapa tantangan yang dihadapi dalam proses produksi furniture termasuk penyesuaian mesin untuk berbagai desain custom dan penanganan gangguan teknis.

Selanjutnya pernyataan yang didapatkan dari buruh mengenai proses kerja pada bagian pekerjaan yang dikerjakan, berikut pemaparan informan:

“Melakukan laminating dimana saya lem dulu ini kertasnya trus sa tempel ke sini ke kayu habis itu saya setrika” (HL, 43 Tahun, buruh).

“ Pada bagian saya itu bagian hot press juga di mana proses kerja alatnya itu dengan cara disetrika sebelum disetrika kita tempel dulu kertas laminating ini terus disetrika kalau yang pakai mesin itu untuk yang ukuran besar karena kalau yang kecil ini tidak bisa masuk” (MR 48 Tahun, Buruh).

Wawancara yang dilakukan bersama informan dapat disimpulkan bahwa proses kerja yang mereka lakukan hampir sama tetapi pada unit yang berbeda

b. Sumber Bahaya Pada Alat Manufaktur

proses pemeriksaan tiap – tiap area kerja dengan tujuan untuk mengidentifikasi semua bahaya yang melekat pada suatu pekerjaan. Area kerja termasuk juga meliputi mesin peralatan kerja, area perkantoran, gudang dan angkutan.

Manejer operasional dan para pekerja mengetahui sumber bahaya yang terdapat pada alar produksi manufaktur.

Berikut pemaparan dari informan:

“Sumber bahayanya itu seperti mengangkat materi orang terlalu berat ehhhh debu yang dihasilkan pada saat pengamplasan bahkan atau pemotongan trus arus listrik pada alat yang digunakan seperti menggunakan setrika, di sini kebanyakan menggunakan mesin circularsaw, dimana circularsaw dioperasikan dengan cara manual ehh sekalipun sebenarnya dari sistem manajemen ketiga yaitu mewajibkan menggunakan cara kerja dengan safety yang sesuai, misalnya dengan menggunakan rekayasa teknik dengan

menggunakan pengantar, bukan dengan tangan tapi ada semacam pengantar” (SS, 55 Tahun, Manejer Operasional).

“Sumber bahayanya itu debu kalo di amplas ki, kan ada serbu-serbuknya nah itu bisa masuk hidung kalo tidak pake masker” (AW 45 Tahun, Buruh).

Informan juga memberitahukan bahwa sumber bahaya dari alat manufaktur ditimbulkan dari pekerjaan yang mereka kerjakan.

“Sumber bahayanya itu dari setrika na disitu biasanya tangan terkena panas, karena pekerjaan saya itu menyetrika atau Hot Press atau terkena arus listrik, tapi saya belum pernah lihat pekerja terkena arus listrik” (HH 55 Tahun, Buruh).

Wawancara yang dilakukan bersama informan dapat disimpulkan bahwa sumber bahaya dan jenis bahaya dari tempat produksi memang terdapat bahaya yang pernah dialami para pekerja seperti produksi furniture, terdapat berbagai sumber bahaya yang dapat mengancam keselamatan dan kesehatan para pekerja, Sumber bahaya tersebut meliputi mesin dan peralatan kerja yang dapat menyebabkan cedera fisik jika tidak digunakan dengan benar. Proses produksi seperti pemotongan, perakitan, *hot pres*, pemghalusan dan pengecatan juga memiliki potensi bahaya yang harus diidentifikasi dan dikendalikan.

c. Jenis Bahaya Pada Alat

Informan dalam hasil wawancara mengenai jenis bahaya yang ditimbulkan oleh alat kerja berjumlah 4 orang. Berikut pernyataan informan pada pekerja produksi mengenai jenis bahaya yang terdapat pada alat kerja:

“,,,,,Kalo disini dek bahayanya itu kena setrika, kah ini sa kerja bagian ini menyetrika, suhunya juga agak panas tapi adaji kipas,,,,,” (MR 48 Tahun, Buruh).

“,,,,,Jenis bahaya itu beda dengan sumber bahaya kan ya dek? ehh.. kalo bahaya dibagian saya itu kan menyetrikan atau bisa dibilang hot press ehh.. bahanyanya itu bisa kena ini panas setrika, tempat juga ribut jadi bisa mengganggu pendengaran,,,,,”(HH 55 Tahun, buruh).

Selain itu beberapa jenis bahaya lain yang ditimbulkan dari pekerjaan produksi seperti tangan terjepit dan paparan debu.

“Debu itu bisa masuk mata karena tidak pake kacamata, serbuk kayu juga bisa masuk lewat hidung atau mulut” (AW 48 Tahun, buruh).

Berdasarkan hasil wawancara di atas disimpulkan bahwa jenis bahaya pada tempat yang lain dan pada unit yang sama pada lingkungan kerja produksi terdapat jenis bahaya seperti bahaya fisik, bahaya mekanis dan bahaya kimia, bahaya terdapat pada pekerjaan yang efek bahaya berdampak pada kepada pekerja baik secara langsung (misalnya: terkena panas dari setrika, jari terpotong dan

tangan kejeput) atau jangka waktu (misalnya: kebisingan, menghirup debu dan pencahayaan yang kurang bagus). Bahaya mekanis bersumber dari peralatan mekanis atau benda-benda yang dikerjakan oleh pekerja (misalnya: jari terpotong circularsaw) dan bahaya kimia berasal dari bahan kimia (misalnya: pengecatan).

2. Identifikasi Risiko

Risiko merupakan perwujudan profesi yang mengakibatkan kemungkinan kerugian menjadi lebih besar, dalam pekerja di manufaktur, terdapat beberapa potensi bahaya yang berakibat risiko. Berbagai macam risiko di lingkungan kerja pada bagian produksi diantaranya adalah, bahaya jari terpotong, tertimpa kayu, gangguan pendengaran, asma dan lain-lain.

a. Angka Kecelakaan Kerja

Angka kecelakaan kerja pada pekerja produksi manufaktur masih sering terjadi dikarenakan kelalaian pekerja dalam melakukan pekerjaan. Berikut pernyataan informan:

“Kecelakaan kerja itu ehh... karena faktor apa istilahnya itu eh.. human error atau ketidakpatuhan terhadap sistem itu sendiri, umumnya kecelakaan kerja itu terjadi karena dianggap sepele dan itu kadang-kadang terjadi, misalnya menjelang istirahat mungkin apa namanya, benda kecil itu seharusnya digunakan pada mesin tersebut tapi dia gunakan karena dia bilang ada Pi karena hampir mie istirahat, faktor seseorang lah, jadi sebenarnya di tiap mesin ada sop-nya masing-masing bahwa ini mesin harus digunakan untuk

mengerjakan benda ini dan sebagainya, tapi tidak menutup kemungkinan kalau memang sudah merasa profesional mesin ini pun bisa digunakan di sini. Meskipun bukan untuk peruntukannya nah di situ biasanya terjadi kecelakaan kerja, selain itu biasanya kalau ada juga yang bekerja toh dan apalagi maskernya mas min sudah buka mulutnya sama nggak mau pakai itu kacamatanya padahal sudah disiapkan Alat Pelindung Diri (APD ” (SS 50 Tahun, Manajemen Operasional).

“Karena biasanya disebabkan karena orangnya, biasa kalau nggak memperhatikan ataukah kurang fokus Ki biasanya juga kan di bagian pemotongan atau pembentukan bumi waktu pulang terus males mengganti mata pisaunya kan, nah di situ mata pisaunya ada yang panjang dan pendek sesuai dengan bentuk yang mau dibuat di situ ada kejadian kecelakaan kerja seperti jari-jari terpotong karena malas ki ganti ki karena bilang mau tong orang selesai, selain itu biasa juga karena sudah capek atau kelelhanki jadi jangan mi ganti. Kalo yang lain itu ya biasa ji anu ya matanya merah atau gatal-gatal karena ndak mau dipakai kacamatanya padahal banyak debu di situ” (HS 44 tahun, Wakil Menejemen Operasional).

Dari hasil wawancara diatas dapat ita ketahui bahwa secara umum yang menyebabkan kecelakaan kerja itu adalah *human error* atau kesalahn dari manusia yang kurang memperhatikan SOP yang telah disediakan. *Human error* disebkan karena kurangnya kesadaran pekerja akan keselamatan kerja, selain peralatan yang tidak cocok juga menjadi salah satu penyebab kecelakaan kerja.

b. Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja terjadi karena adanya dua golongan. Golongan yg pertama yaitu faktor mekanis

dan lingkungan sedangkan golongan yang kedua yaitu faktor manusia. Wawancara bersama manajer operasional dan pekerja bagian produksi menyatakan kecelakaan kerja yang pernah terjadi. Beberapa pemaparan informan:

“Kecelakaan kerja pernah terjadi itu seperti ehh.. jari-jari terpotong, mata jadi merah dan sesak nafas akibat debu, kebisingan juga biasa itu dan tangan terasa kram akibat getaran dari alat yang digunakan” (SS 50 tahun, Manajemen Operasional)

Informan juga mengatakan kecelakaan kerja yang sering terjadi yaitu jari terpotong, terjepit dan terkena setrika

“Kecelakaan yang pernah terjadi seperti tangan terluka, jari-jari terpotong akibat alat pemotongan itu yang paling sering, jari-jari terjepit saat assembling sesak nafas dan mata merah juga biasa karena debu banyak, kalo bagian pengecatan hampir tidak pernah” (HS 44 tahun, Wakil Menejer Operasional).

“Kalo di bagian saya belum pernah saya liat, tapi kalo unit lain pernah seperti jari-jarinya terpotong.... ehh sa lihat bulan kemarin kalo tidak salah, kecelakaan itu terjadi karena kurang fokus ki pada saat pemotongan” (HH 55 tahun, Buruh).

Berdasarkan hasil wawancara pada bagian produksi di atas dapat diketahui bahwa memang ada kecelakaan yang terjadi pada bagian produksi *furniture* dimana sebagai besar itu disebabkan karena *human error* yang meliputi ketidaktahuan atau kelalaian dalam penggunaan alat, tidak mematuhi prosedur keselamatan, serta kelelahan kerja. Selain itu, kurangnya pelatihan yang memadai dan

pengawasan yang ketat juga turut berkontribusi terhadap tingginya angka kecelakaan kerja.

c. Dampak Kecelakaan Kerja

Wawancara terhadap para pekerja terkait dampak yang terjadi setelah kecelakaan kerja. Berikut pernyataan informan:

“Dampaknya yang mengalami kecelakaan itu yaa.. terpotong ki jarinya jadi pindah unitki” (AW 45 Tahun, Buruh).

“Dampaknya ini tangan saya keram biasanya kalo pulang kerja kek kaku mi kah getarnya ini alat, kalo yang unit yang faktory 2 itu yang jarinya kepotong dampaknya trauma ki kembali ke faktory dua.”(WY 43 Tahun, buruh).

Berdasarkan hasil wawancara pada bagian produksi di atas, dapat diketahui bahwa dampak dari kecelakaan kerja yang terjadi di manufaktur furniture itu memiliki beberapa aspek penting. Pertama, kecelakaan kerja berdampak signifikan pada kesehatan dan keselamatan pekerja, sering kali menyebabkan cedera fisik yang memerlukan perawatan medis jangka panjang. Selain itu, kecelakaan kerja juga mempengaruhi produktivitas perusahaan, karena waktu kerja yang hilang dan biaya yang harus dikeluarkan untuk kompensasi serta perbaikan fasilitas. Dari sisi psikologis, kecelakaan kerja dapat menurunkan moral pekerja dan meningkatkan tingkat stres atau trauma, yang pada gilirannya

dapat berdampak negatif pada kinerja dan kualitas pekerjaan. Terakhir, citra perusahaan di mata publik dan reputasinya juga bisa terpengaruh, terutama jika kecelakaan kerja sering terjadi atau dianggap disebabkan oleh kelalaian perusahaan dalam menerapkan standar keselamatan yang memadai.

3. Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko dalam produksi furniture melibatkan beberapa langkah penting yang saling terkait untuk memastikan operasional yang efisien dan aman. Langkah pertama adalah identifikasi risiko melalui analisis bahaya pada setiap tahap produksi, serta melakukan audit internal secara berkala untuk mendeteksi potensi masalah sebelum berkembang menjadi serius. Pencegahan risiko dilakukan dengan memberikan pelatihan intensif kepada karyawan mengenai prosedur keselamatan dan penggunaan peralatan yang benar.

a. Pengobatan

Wawancara dilakukan kepada manajemen dan wakil manajemen operasional terkait tindak lanjut perusahaan apabila terjadi kecelakaan kerja di tempat produksi. Berikut pemaparan informan:

“Disini kalo ada yang mengalami kecelakaan, di kasih kan pertolongan pertama seperti itu, kek misalnya toh.. dikasih kan ki obat atau kah di bawa ki ke klinik kan disini adaji kliniknya, kalo sudah parah mi baru kita bawa ke Rumah Sakit

untuk perobatan, kalo nda bisa di klinik kan. Selain itu kan kita juga selalu melakukan pembinaan apakah itu dari segi manusianya begitu juga dari peralatannya. Kemudia kita juga selalu menyarankan untuk selalu hati jangan guanakn mesin dengan tidak sesuai dan disarankan untuk selalu pakai Alat Pelindung Diri (APD” (SS 50 Tahun, Manejemen Operasional).

“Biasa kalo ada yang kecelakaan itu di kasihkan ki pertolongan pertama sperti P3K sama di bawaki ke klinik untuk di obatiki, kalo sudah parah mi trus nda bisa juga di klinik kita ke Rumah Sakit untuk melakukan perobatan yang baik, disini juga selalu menyaran itu untuk hati pada saat bekerja, misalnya dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)” (HS 44 Tahun, wakil manejemen operasional).

Dari hasil wawancara pada bagian produksi di atas dapat di katahui bahwa upaya yang dilakukan oleh perusahaan sudah benar, karena jika terjadi kecelakaan kita harus melakukan pertongan pertama kepada para pekerja yang mengalami kecelakaan, kesehatan dan keselamatan pekerja menjadi prioritas utama perusahaan dalam mengatasi situasi yang darurat. Langkah-langkah ini penting untuk memamstikan perawatan medis yang tepat dan cepat sehingga dapat meminimalkan risiko dampak yang lebih besar.

b. Pemeliharaan Alat Produksi

Pemeliharaan peralatan manufaktur diperlukan karena perangkat dan mesin ini penting untuk pengoperasian proses produksi yang efisien. Berikut pernyataan informan

terkait pemeliharaan alat produksi yang digunakan pada perusahaan sebagai berikut:

“.....Kalo alat-alat mesin selalu kita lakukan perawatan secara rutin atau dilakukan pemeriksaan sebelum kita pake, kalo diperalatan itu kita sarankan sebelum digunakan di periksa dulu, kan.. di divisi yang khusus memperbaiki mesin itu ada memang jadwalnya untuk memeriksa kembali mesin-mesin apakah apakah ini ada masalah atau tidak” (HH 50 Tahun, Buruh).

“Iya kita lakukan pemeriksaan secara rutin, karena mesin-mesin juga kadang rusak kan... akibat sering digunakan, biasanya ada komponen dari mesinnya rusak kah.., makanya dari itu perlu adanya pemeriksaan secara rutin, kalo tidak dilakukan pemeriksaan kita tidak tau apakah ada yang rusak atau tidak, kita juga bisa menghindari sesuatu yang dapat terjadi” (HS 44 Tahun, Manajemen Operasional).

Berdasarkan hasil wawancara pada bagian produksi di atas dapat kita ketahui bahwa pentingnya melakukan pemeriksaan secara rutin terhadap mesin-mesin yang digunakan dalam operasional kita sehari-hari. Hal ini didasari karena mesin-mesin tersebut merupakan fondasi utama dalam menjalankan proses produksi atau kegiatan lainnya. Tanpa perawatan yang tepat, risiko terjadinya gangguan atau bahkan kegagalan mesin dapat meningkat juga dapat mengakibatkan penurunan produktivitas atau bahkan kerusakan yang lebih parah.

Dengan melakukan pemeriksaan secara rutin, kita dapat mendeteksi potensi masalah pada mesin lebih awal, ini

memungkinkan kita untuk mengambil tindakan preventif yang diperlukan sebelum masalah tersebut menjadi lebih serius. perawatan rutin juga dapat membantu memperpanjang umur pakai mesin.

c. APD

APD telah disediakan oleh perusahaan untuk melindungi tenaga kerja agar meminimalkan risiko dari dampak kecelakaan kerja. Tidak hanya perusahaan yang wajib menyediakan alat pelindung diri, namun tenaga kerja juga diwajibkan untuk memakai alat pelindung diri yang sesuai dengan potensi bahaya pada saat memasuki lingkungan kerja. Informan mengatakan APD di PT maruki sudah disediakan dan juga dilakukan pembaharuan APD secara berkala

“Disini kita sudah sediakan yang namanya Alat Pelindung Diri (APD), kita bagikan kepada pekerja untuk mereka pakai, kita juga memperhatikan aspek keselamatan pekerja kan... Setiap pekerja sudah kita lengkapi dengan Alat Pelindung Diri (APD). Baru kita juga lakukan pembaharuan Alat Pelindung Diri (APD) secara berkala misalnya 1 bulan sekali.” (HH 50 Tahun, Buruh).

“Kita tau kalo perlu Alat Pelindung Diri (APD) bagi pekerja. Kita siapkan untuk mereka Alat pelindung Diri (APD). kita fasilitasi sesuai dengan pekerja mereka seperti pada tempet produksi banyak debu kita sediakan masker, kacamata, ada yang kerja panas kita sediakan kaos tangan begitu, kita sediakan lah.. sesuai dengan kebutuhan para pekerja” (HS 44 Tahun, Manajemen Operasional).

Penyediaan alat pelindung diri (APD) juga menjadi aspek krusial dalam menjaga keselamatan dan kesehatan para pekerja. Dengan menyediakan APD yang sesuai dan memadai, perusahaan memberikan perlindungan yang sangat dibutuhkan terhadap berbagai risiko di tempat kerja, mulai dari bahaya fisik hingga potensi paparan bahan berbahaya. Melalui wawancara tersebut, disadari bahwa memahami jenis APD yang tepat untuk setiap tugas merupakan langkah penting untuk meminimalkan risiko kecelakaan atau bahaya yang mungkin timbul selama bekerja.

d. Action Plan

Selanjutnya hasil wawancara kepada manajer operasional dan *Health, Security and Environment (HSE)* terkait dengan dukemen atau rekaman kejadian kecelakaan kerja.

“Ada dokumennya di simpan di klinik, kalo ada kecelakaan kerja pasti kita lakukan pelaporan untuk dokumen, dari dokumen kecelakaan kita kita tahu apa saja kecelakaan kerja yang pernah terjadi dan apa penyebabnya” (HH 50 Tahun, buruh).

“Iya kita ada dokumennya tentang kecelakaan kerja dan apa saja yang pernah terjadi di tempat kerja, dokumen atau rekaman itu sangat penting untuk perusahaan kan, dokumennya itu di simpan di klinik” (HS 44 Tahun, manajemen operasional).

Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat kita ketahui bahwa dokumen atau rekaman terjadinya kecelakaan kerja serta tindakan yang diambil oleh perusahaan menjadi sangat penting karena memberikan data yang akurat dan rinci tentang kejadian tersebut. Hal ini tidak hanya memungkinkan perusahaan untuk melakukan analisis penyebab kecelakaan, tetapi juga untuk mengidentifikasi pola dan tren yang mungkin memerlukan perhatian lebih lanjut. Selain itu, memiliki dokumentasi yang lengkap juga mendukung.

Wawancara juga dilakukan kepada informan mengenai upaya tindak lanjut pada kecelakaan kerja yang terjadi. Berikut pernyataan informan:

“Tindak lanjut yang kita lakukan itu, seperti melakukan penyampaian untuk menghindari yang namanya kecelakaan kerja, adanya perjanjian kerja seperti mengikuti aturan kerja, jika tida kita beri sanksi, ya.. itu kan kecelakaan kerja ibaratnya dengan fenomena gunung es, jadi lebih banyak merugikan kita dan perusahaan jadi eh.. sedapat mungkin kecelakaan itu selalu kita hindari, selalu kita lakukan, eh... apa namanya penyampaian khususnya di operator-operator mesin untuk menghindari kecelakan kerja.....” (HH 50 Tahun, Buruh).

“Tindakan yang kita lakukan itu, eee... seperti segera melakukan investigasi menyeluruh, kita juga melakukan pelatihan keselamatan kerja untuk karyawan dan kita juga melakukan pembaharuan prosedur keselamatan kerja, eee.. kita juga lakukan yang lebih baik lagi dan juga meningkat pehaman para pekerja mengenai kecelakaan kerja itu ” (HS 44 Tahun Manajemen Operasional).

Berdasarkan hasil wawancara kepada informan dapat disimpulkan bahwa seluruh apa yang disebutkan masuk dalam kategori *Hazard Indetification, Risk Assesment and Risk Control* (HIRARC), namun belum seluruhnya disebutkan. maka dari itu peneliti membuat *Hazard Identification, Risk Assesment and Risk Control* (HIRARC).

Tabel 5.2

Indetifikasi Bahaya Area Produksi

No	Jenis Kegiatan	Bahaya	Risiko	Kondisi
1	Pengolahan material dan pemotongan material	Debu material, material yang berat, mesin pemotongan, terkena panas dari prose laminating	Sesak nafas, mata jadi merah dan perih, kaki dan tangan terluka, tangan jadi melepuh atau terasa perih	N
2	Pembentukan Model	Debu dari hasil pembentukan model, bising pada tempat kerja, cedera pada jari-jari ataupun tangan, bekerja dengan alat sircularsaw,terkena panas saat melakukan <i>cold press</i>	Sesak nafas dan mata jadi merah dan perih, jari-jari terpotong, cepat lelah atau kurang konsentrasi dan gangguan pendegaran, tangan jadi melepuh atau terasa perih	N
3	Pengecatan dan penghalusan	Bekerja dengan alat <i>Wide Belt Sender</i> (WBS), terkena bahan kimia, debu yang dihasilkan, tangan terasa keram atau pegal-pegal akibat getaran dari alat yang digunakan	Sesak nafas, mata jadi merah dan perih, iritasi pada tangan akibat bahan kimia, kaku pada jari-jari	N
4	<i>Assembling</i> , Pengecatan dan pengemasan	Jari terjepit pada saat perakitan dan terkena bahan kimia	Jari-jari terluka dan iritasi pada kulit	N

N: Normal

Dari hasil wawancara dan tabel identifikasi yang ada, peneliti menemukan 4 aktifitas pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja yang ada dibagian produksi dan dapat disimpulkan bahwa pekerja belum sepenuhnya mengetahui bahaya yang ada dilingkungan kerja, mereka hanya mengutarakan bahaya-bahaya pada saat jari pekerja terpotong, debu, terkena panas oleh setrika atau *hot press*, namun belum mengetahui secara keseluruhan sumber bahaya yang ada pada bagian.

Tabel 5.3
Risk Assesmen Area Produksi

No	Jenis Kegiatan	Bahaya	Risiko	Kondisi	Kemungkinan	Keparahan	Risk Rating
1	Pengolahan material dan pemotongan material	Debu material, material yang berat, mesin pemotongan, terkena panas saat proses lamintang	kaki dan tangan terluka	N	3	3	9
			Sesak nafas, mata jadi merah dan perih	N	2	1	2
			Tangan lepuh atau terasa perih saat terkena panas	N	2	2	4
2	Pembentukan Model	Debu dari hasil pembentukan model, bising pada tempat kerja, cedera pada jari-jari ataupun tangan bekerja dengan alat <i>sircularsaw</i>	jari-jari terpotong	N	3	3	9
			Sesak nafas dan mata jadi merah dan perih	N	2	1	2
			cepat lelah atau kurang konsentrasi dan gangguan pendengaran	N	3	1	3
			Terkena panas saat proses cold press	N	2	2	4
3	Pengecatan dan penghalusan	Bekerja dengan alat <i>Wide Belt Sender (WBS)</i> , pegal-pegal akibat getaran dari alat yang digunakan dan terkena bahan kimia	Sesak nafas, mata jadi merah dan perih	N	3	2	6
			tangan terasa keram	N	3	1	3
			Irititasi pada kulit akibat bahan kimia	N	2	1	2
4	<i>Assembling</i> , Pengecatan dan pengemasan	Jari-jari terjepit pada saat perakitan dan terkena bahan kimia	Jari-jari terluka	N	2	2	4
			Irititasi pada kulit	N	2	1	2

	Risiko tinggi
	Risiko sedang
	Risiko rendah
N	Normal

Tingkat keparahan kemudian dihitung berdasarkan kombinasi antara kemungkinan dan dampak, seringkali diwakili dalam skala warna seperti hijau (rendah), kuning (sedang), dan merah (tinggi). Terakhir, kolom tindakan mitigasi mencantumkan langkah-langkah yang direncanakan untuk mengurangi atau mengelola risiko tersebut. Dengan menggunakan tabel ini, organisasi dapat secara sistematis mengevaluasi dan mengelola risiko, memastikan bahwa tindakan pencegahan dan respons yang sesuai telah direncanakan dan diterapkan.

Pada saat melakukan wawancara dengan pekerja ada beberapa orang yang tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), para pekerja dibagian produksi pernah terjadi kecelakaan kerja yaitu jari-jari tangan terluka atau terpotong, sesak nafas, pegal-pegal, mata merah. mereka juga mengetahui fungsi dan cara menggunakan Alat pelindung Diri (APD).

Tabel 5.4
Risk Control Area Produksi

No	Jenis Kegiatan	Bahaya	Risiko	Kondisi	Risk Rating	Pengendalian
1	Pengolah material dan pemotongan material	Debu material, material yang berat, mesin pemotongan	kaki dan tangan terlukan	N	9	Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan pengecekan secara berkala pada mesin alat yang digunakan
			Sesak nafas, mata jadi merah dan perih	N	2	
			Tangan lepuh atau terasa perih saat terkena panas	N	4	
2	Pembentukan model	Debu dari hasil pembentukan model, bising pada tempat kerja, cedera pada jari-jari ataupun bekerja dengan alat <i>Sircularsaw</i>	jari-jari terpotong	N	9	Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), pengecekan secara berkala pada mesin alat yang digunakan, bekerja sesuai dengan prosedur
			Sesak nafas, mata jadi merah dan perih	N	2	
			Cepet lelah atau kurang konsentrasi dan gangguan pendengaran	N	3	
			Terkena panas saat proses cold press	N	4	
3	Pengecatan dan penghalusan	Bekerja dengan alat <i>Wide Belt Sander</i> (WBS), pegal-pegal akibat getaran dari alat yang digunakan, terkena bahan kimia	Sesak nafas, mata jadi merah dan perih	N	6	Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), menyediakan ventilasi udara pada tempat prnghalusan, dan selalu mematuhi aturan atau prosedur kerja
			tangan terasa keram dan iritasi	N	3	
			pada kuit akibat bahan kimia	N	2	
4	<i>Assembling</i> , Pengecatan dan pengemasan	Jari-jari terjepit pada saat perakitan dan terkena bahan kimia	Jari-jari terluka	N	4	Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan memerhatikan prosedur kerja
			Iritasi pada kulit	N	2	

 **Risiko tinggi**

 **Risiko sedang**

 **Risiko rendah**

N Normal

Tabel pengendalian risiko hirarki merupakan alat yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko di tempat kerja. Seperti eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administrasi dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

D. Pembahasan

a. Identifikasi bahaya dengan *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)*

Ditempat kerja terdapat sumber bahaya yang beraneka ragam mulai dari kapasitas bahaya yang rendah hingga bahaya tinggi. Kita tidak dapat mencegah kecelakaan jika kita tidak mengenal bahaya dengan baik dan saksama. Jenis bahaya yang terdapat pada industri furniture terhadap kesehatan pada pekerja sangat signifikan. bahaya yang terkait dengan proses produksi furniture, seperti paparan debu kayu, dapat memperburuk fungsi paru dan meningkatkan prevelensi penyakit pernapasan, kecelakaan kerja yang terjadi di industri furniture, seperti terjepit kayu, terkena pisau dari mesin-mesin produksi yang dapat menyebabkan luka-luka yang serius, terkena panas dari alat yang digunakan, kebisingan pada tempat kerja serta pencahayaan yang kurang, gangguan penglihatan dan bahkan terkena arus listrik akibat tidak hati-hati, itulah jenis-jenis bahaya yang ada pada bagian produksi.

Bahaya yang ada pada bagian produksi selain yang disebutkan oleh para informan adapun bahaya yang ada pada produksi *furniture* seperti iritasi kulit jika terkena bahan kimia, penggunaan bahan kimia yang tidak tepat dapat menimbulkan bahaya bagi pekerja dan gangguan kesehatan.

Pada pekerja pengolahan dan pemotongan material, terdapat beberapa jenis bahaya, seperti bekerja dengan alat pemotongan dengan tidak *safety*, debu yang dihasilkan biasanya masuk kedalam paru-paru melalui sistem pernapasan yang dihasilkan dari pemotongan atau pengolahan material dan debu dari hasil pemotongan bisa masuk kedalam mata dan membuat mata jadi merah atau terasa perih, tangan atau kaki kejepit material serta tempat yang licin jika terkena air, terkena panas akibat dari *hot pres*.

Pada bagian pembentukan model dimana terdapat beberapa jenis bahaya seperti bekerja dengan alat *sircularsaw*, debu yang dihasilkan dari *Wide belt Sender* (WBS) bisa masuk kedalam sistem pernapasan, jari-jari terkena pisau pemotogan dan kebisingan yang ada dalam ruangan,

Bagian pengecatan, pengamplasan dan penghalusan dimana jenis bahaya yang ada pada bagian ke tiga ini, seperti bahan kimia Cat, pelarut, dan bahan pembersih sering mengandung bahan kimia seperti toluen, xylene, isosianat, yang dapat menyebabkan iritasi pada kulit, mata, dan saluran pernapasan, serta masalah kesehatan jangka panjang seperti kerusakan hati dan ginjal.

Sedangkan debu yang dihasilkan dari pengamplasan atau penghalusan menghasilkan debu kayu yang dapat

menyebabkan iritasi saluran pernapasan, alergi, atau bahkan kanker pada beberapa jenis kayu. penggunaan kertas amplas atau alat abrasif dapat menghasilkan debu halus yang berbahaya jika terhirup.

Pada bagian penghalusan, penggunaan bahan kimia untuk finishing (seperti pelapis atau pelarut) dapat menyebabkan iritasi kulit, mata, dan saluran pernapasan. Bahan kimia finishing dapat melepaskan uap atau gas yang berbahaya jika terhirup.

Bagian *assembling* dan pengecatan, jenis bahaya yang terdapat pada bagian assembling adalah Cedera akibat peralatan dan mesin, seperti terjepit, terpotong, atau tertusuk, Cedera otot dan tulang akibat postur kerja yang tidak ergonomis, angkat beban berat, atau gerakan berulang.

Sedangkan pada bagian pengecatan, jenis bahaya yang terdapat pada bagian ini adalah Paparan terhadap bahan kimia berbahaya dalam cat, pelarut, dan bahan pembersih, yang dapat menyebabkan masalah pernapasan, iritasi kulit, atau keracunan. Inhalasi partikel cat atau uap pelarut yang dapat menyebabkan masalah kesehatan jangka panjang seperti asma atau penyakit paru-paru lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Firmansyah, 2022). Pada aktivitas menyiapkan bahan baku kayu ditemukan bahaya terkena sisi tajam yang disebabkan oleh

penggunaan pemakaian Pada aktivitas pemotongan pola ditemukan bahaya terkena sisi tajam, terhirup debu, dan serbuk partikel kayu yang disebabkan oleh penggunaan pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) (sarung tangan dan masker) yang di abaikan oleh pekerja sehingga mengakibatkan luka gores dan gangguan pernafasan. Pada aktivitas finishing ditemukan bahaya anggota tubuh terkena dampak cedera yang disebabkan oleh prosedur kerja yang salah sehingga mengakibatkan cedera pada tubuh pekerja.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ramadhania et al., 2022). Pada proses penyiapan bahan baku kayu memiliki potensi bahaya yaitu Tertusuk paku pada kayu, Tertimpa material kayu, Tangan terjepit material kayu, posisi kerja yang salah, Area kerja yang panas, Area kerja yang bising, Menghirup serbuk kayu dan mempunyai risiko yaitu Gangguan sendi dan otot, cedera pada kaki dan tangan, memar, dehidrasi, gangguan pendengaran. Pada bagian pemotongan log kayu mempunyai potensi bahaya yaitu Terjepit, Jari terkena gergaji, Kaki tertekan kayu, Posisi jongkok yang lama, Area kerja yang panas, Area kerja yang bising, Menghirup serbuk kayu, dan mempunyai risiko yaitu Cedera kaki dan tangan, gangguan sendi dan otot, gangguan pernafasan, gangguan pendengaran terluka, dehidrasi, keram pada kaki.

Untuk mengatasi bahaya pada aktivitas menyiapkan bahan baku kayu, disarankan agar pekerja diberikan pelatihan yang memadai tentang penggunaan peralatan dengan benar serta pentingnya mengenakan Alat Pelindung Diri (APD), juga untuk melakukan inspeksi rutin terhadap peralatan dan lingkungan kerja guna memastikan semuanya dalam kondisi aman, harus dilatih mengenai teknik finishing yang tepat dan pentingnya mematuhi prosedur keselamatan kerja untuk menghindari cedera tubuh.

b. *Risk Assesment* (Penilaian Risiko)

Penilaian risiko merupakan langkah kedua dari *Hazard Identifiactioan, Risik Assesment and Risk Control* (HIRARC) yang didefinisikan sebagai penialian risiko berdasarkan kemungkinan dan keparahan yang dihasilkan. Pada penelitian ini penelitian risiko dilakukan menggunakan pendekatan AS/NZS 4360. Setelah dilakukan penelaian risiko diketahui risiko yang paling besar dimana didapatkan dari nialai kemungkinan dan keparahan. Pada kegiatann produksi furniture terdapat berbagai kegiatan dan jenis bahaya yang ada, maka ditetapkan kriteria kemungkinan dan keparahan, dimana masing-masing kegiatan memiliki peneilaian risiko seperti pemotongan dan pengolahan material, pembentukan model, pengecatan dan penghalusan serta *assembling*, pengecatan ulang dan perakitan

Hasil wawancara dengan para karyawan dan manajer operasional dan *Health, Security and Environment* (HSE) di bagian produksi *furniture* mengungkapkan beberapa risiko kecelakaan kerja yang signifikan, terutama yang berkaitan dengan debu dan alat-alat kerja. Debu kayu yang dihasilkan selama proses pemotongan, pengamplasan, dan penghalusan merupakan bahaya utama yang dapat menyebabkan masalah kesehatan pernapasan dan gangguan pada penglihatan. Selain itu, alat-alat kerja seperti *hott press*, setrika, tender angin, *cross cut*, *rip saw*, *circularsaw*, dan mesin pemotong membawa risiko cedera fisik yang serius, seperti luka potong, luka bakar dan tertusuk, serta gangguan pendengaran akibat kebisingan dan gangguan pada tangan dan lengan akibat getaran.

Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Santoso et al., 2022). Dalam aktivitas pekerjaan proses pengolahan kayu di mesin *cruss cut* terdapat 2 risiko yaitu kulit tangan sobek dan berdarah termasuk level risiko *extreme* tangan terjepit termasuk level risiko *moderate*. Dalam aktivitas pekerjaan proses *finishing* saat mengampelas terdapat 3 risiko yaitu kulit tangan melepuh dan berdarah termasuk level risiko *moderate*, kulit tangan sobek termasuk level risiko *low* dan terkena percikan serut kayu termasuk level risiko *moderate*. Dalam aktivitas pekerjaan memperbaiki mesin saat *trouble* terdapat 2 risiko yaitu kulit

tangan sobek termasuk level risiko moderate dan tangan terjepit termasuk level risiko *moderate*.

Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Afredo, 2021). *Jepara Furniture* yaitu berupa nilai tertinggi dalam proses penilaian tersebut adalah 4 dan 5 seperti debu dan serbuk kayu yang mengganggu pernafasan dan cairan penyemprot finishing yang mengganggu penciuman dan jatuh dari lantai 2 serta suara mesin yang mengganggu pendengaran, memiliki nilai yang begitu tinggi karena efek jangka panjangnya akan mempengaruhi kesehatan pekerja dan berkelanjutan terus-menerus. Level medium yaitu dengan nilai berkisar 3 dan 2 Yang termasuk dalam level medium adalah seperti tangan terkena mesin planner, jari tangan terkena spindle, terkena konveyor mesin sanding, dan tangan terkena *cutter*. Kemudian level terendah dengan nilai 1 yaitu tangan terkena cutter dan tangan terkena lem pada saat pengepakan atau *packing*.

Dalam proses pengolahan kayu di mesin cross cut, risiko kulit tangan sobek dan berdarah termasuk level risiko ekstrem serta tangan terjepit yang termasuk level risiko moderat dapat diatasi dengan menerapkan penggunaan alat pelindung diri (APD) yang sesuai, level risiko rendah dapat diminimalkan dengan penggunaan sarung tangan pelindung dan pelindung mata, serta memastikan area kerja bebas dari serbuk kayu yang

berlebihan. Pelatihan tentang teknik perbaikan mesin yang aman dan penyediaan alat bantu yang memadai juga akan sangat membantu dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja.

Berdasarkan pada tabel 4.2 diatas terdapat 3 kategori *risk rating* pada PT. Maruki Internasional Indonesia Makassar yaitu *hight*, *moderate* dan *low*. Dimana pada tabel tersebut terdapat berbagai macam risiko yang berbeda diantaranya sebagai berikut:

1. Pengolahan dan pemotongan material

- a) Jari terpotong atau tangan terluka dan kaki luka

Jari terpotong atau tangan terluka termasuk kedalam jenis bahaya fisik karena termasuk bahaya yang dapat menyebabkan gangguan pada saat kerja Dimana pada bagian ini tingkat kemungkinan berada pada angka 3 yang berarti dapat terjadi kecelakaan dan tingkat keparahan berada pada angka 3 yang berarti perlu penanganan medis menyebabkan sedikit nya dua hari kerja hilang atau kurang, dengan *risk rating* 9 yang berarti tingkat risiko tinggi

- b) Sesak nafas dan mata jadi merah dan perih

Sedangkan sesak nafas dan mata merah dan perih dimana kemungkinan terjadinya berada pada angka 2 yang berarti kadang- kadang terjadi atau dapat terjadi

sekali sekali dengan tingkat keparahan berada pada tingkat 1 menyebabkan perawatan fisik setidaknya dalam waktu 15 menit, dengan *risk rating* 2 dimana tingkat risiko rendah.

2. Pembentukan model

a) Jari-jari tangan terpotong atau teriris

Jari terpotong atau teriris termasuk kedalam jenis bahaya fisik karena termasuk bahaya yang dapat menyebabkan gangguan pada saat kerja Dimana pada bagian ini tingkat kemungkinan berada pada angka 3 yang berarti dapat terjadi kecelakaan dan tingkat keparahan berada pada angka 3 yang berarti perlu penanganan medis menyebabkan sedikit nya dua hari kerja hilang atau kurang, dengan *risk rating* berada pada angka 9 yang berarti risiko tinggi.

b) Sesak nafas dan mata jadi merah dan perih

Sedangkan sesak nafas dan mata merah dan perih dimana kemungkinan terjadinya berada pada angka 2 yang berarti kadang- kadang terjadi atau dapat terjadi sekali sekali dengan tingkat keparahan berada pada tingkat 1 menyebabkan perawatan fisik setidaknya dalam waktu 15 menit, dengan *risk rating* berada pada angka 2 yang berarti rendah.

c) Kebisingan

Kebisingan yang terjadi dengan tingkat kemungkinan 3 yang berarti dapat terjadi dengan tingkat keparahan 1 menyebabkan perawatan fisik setidaknya dalam waktu 15 menit, dengan *risk rating* berada pada angka 3 yang berarti tingkat risiko rendah.

3. Pengecatan dan penghalusan

a) Sesak nafas dan mata jadi merah dan perih

Sedangkan sesak nafas dan mata merah dan perih dimana kemungkinan terjadinya berada pada angka 3 yang berarti dapat terjadi atau dapat terjadi dengan tingkat keparahan berada pada tingkat 2 menyebabkan perawatan fisik setidaknya dalam waktu 15 menit, dengan *risk rating* 6 yang berarti tingkat risiko sedang.

b) Tangan jadi keram atau kaku

Tangan keram pada saat penghalusan dengan tingkat kemungkinan berada pada angka 3 yang berarti dapat terjadi dengan tingkat keparahan berada pada angka 1 menyebabkan perawatan fisik setidaknya dalam waktu 15 menit dengan *risk rating* 3 yang berarti tingkat risiko rendah.

c) Iritasi pada kulit

Iritasi pada kulit dengan tingkat kemungkinan berada pada angka 2 yang berarti kadang-kadang dengan tingkat keparahan 1 menyebabkan perawatan fisik setidaknya dalam waktu 15 menit, dengan *risk rating* 2 yang berarti tingkat risiko rendah.

4. *Assembling*, pengecatan dan pengemasan

a) Tangan atau jari-jari terluka atau kejepit

Tangan atau jari-jari terluka atau terjepit dengan tingkat kemungkinan berada pada angka 2 yang berarti kadang-kadang terjadi dengan tingkat keparahan 2 yang berarti terjadi luka kecil tetapi cukup hanya di rawat tim P3K, dengan *risk rating* 4 yang berarti tingkat risiko rendah.

b) Iritasi pada kulit

Iritasi pada kulit dengan tingkat kemungkinan berada pada angka 2 yang berarti kadang-kadang dengan tingkat keparahan 1 menyebabkan perawatan fisik setidaknya dalam waktu 15 menit dengan *risk rating* 2 yang berarti tingkat risiko rendah.

c. ***Risk Control*** (Pengendalian risiko)

Pengendalian risiko di tempat pembuatan furniture sangat penting dilakukan untuk memastikan keselamatan dan kesehatan pekerja serta menjaga kualitas produk dan efisiensi operasional. Industri furnitur melibatkan penggunaan berbagai

alat berat, mesin tajam, bahan kimia, dan aktivitas fisik yang berpotensi menyebabkan kecelakaan atau cedera serius. Tanpa pengendalian risiko yang memadai, pekerja bisa mengalami kecelakaan kerja seperti terpotong, terjepit, atau terpapar bahan berbahaya yang bisa menimbulkan gangguan kesehatan jangka panjang.

Penerapan metodologi manajemen risiko seperti Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Pengendalian Risiko (HIRARC) berperan penting dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan mengatasi potensi risiko di tempat kerja (Muhtia et al., 2020). Melalui penerapan HIRARC yang sistematis, organisasi dapat menetapkan prosedur operasi standar, memberikan panduan operasional, dan meningkatkan protokol keselamatan secara keseluruhan untuk meminimalkan risiko secara efektif (Muhtia et al., 2020). Selain itu, penggunaan HIRARC memungkinkan perusahaan untuk mengkategorikan risiko berdasarkan tingkat keparahannya dan menerapkan tindakan pengendalian yang ditargetkan untuk memitigasi bahaya yang teridentifikasi (Muhtia et al., 2020).

Pada industri produksi *furniture*, pengendalian risiko sangat penting untuk memastikan keselamatan dan kesehatan pekerja. Berdasarkan hasil wawancara, terdapat beberapa risiko utama yang harus dikendalikan dengan baik, yaitu debu, tangan

tergores atau luka, luka bakar, tangan yang keram, dan kebisingan.

Debu kayu yang dihasilkan selama proses produksi *furniture* dapat menjadi ancaman serius bagi kesehatan pekerja. Paparan debu kayu dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pernapasan seperti asma dan penyakit paru-paru lainnya. Untuk mengendalikan risiko ini, perusahaan telah mengimplementasikan sistem ventilasi yang efisien dan penggunaan alat pelindung diri seperti masker debu bagi pekerja. Selain itu, pembersihan rutin area kerja juga dilakukan untuk mengurangi akumulasi debu.

Risiko lain yang sering terjadi adalah tangan tergores atau luka akibat penggunaan alat-alat tajam seperti mesin pemotong. Untuk mengurangi risiko ini, perusahaan menyediakan pelatihan keselamatan kerja yang komprehensif bagi karyawan baru, memastikan bahwa mereka memahami cara penggunaan alat dengan benar dan aman. Selain itu, penggunaan sarung tangan pelindung juga diwajibkan untuk melindungi tangan dari cedera.

Luka bakar juga menjadi perhatian, terutama ketika pekerja menggunakan peralatan yang menghasilkan panas. Penggunaan alat pelindung diri seperti sarung tangan tahan panas dan pakaian pelindung menjadi keharusan untuk

mencegah terjadinya luka bakar. Pelatihan mengenai penanganan penggunaan peralatan panas juga diberikan secara berkala.

Tangan yang kram merupakan masalah umum yang dihadapi oleh pekerja yang melakukan tugas berulang-ulang, seperti mengamplas atau penghalusan. Untuk mengatasi hal ini, perusahaan telah menerapkan program ergonomi yang dirancang untuk mengurangi tekanan pada tangan dan lengan. Pekerja diberikan instruksi mengenai teknik yang benar dalam melakukan tugas-tugas tertentu dan disediakan alat bantu yang ergonomis untuk mengurangi beban kerja.

Pengendalian risiko yang baik membantu mengurangi kejadian kecelakaan, meningkatkan produktivitas dengan mengurangi waktu henti akibat insiden, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi keselamatan kerja yang berlaku. Dengan demikian, penerapan langkah-langkah pengendalian risiko yang efektif tidak hanya melindungi pekerja tetapi juga mendukung keberlanjutan dan reputasi perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hudayana & Yuantari, 2014). Upaya pengendalian yang dapat digunakan untuk mencegah terjadinya kecelakaan adalah dengan menggunakan sarung tangan yang terbuat dari baja dan pada mesin gergaji tersebut dilengkapi dengan penutup atau

pelindung gergaji. Dan untuk mencegah kecelakaan kerja seperti batuk, pusing, kaki bengkok, kaki atau tangan tersusuk kayu yaitu dengan memberikan penjelasan dan peringatan kepada para karyawan akan pentingnya menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yaitu berupa sarung tangan, sepatu dan masker. Selain itu perlu dilakukan namanya pencekan secara berkala pada mesin atau alat-alat kerja.

Studi lain berfokus pada manajemen risiko di fasilitas manufaktur, dimana bahaya terkait proses pemotongan kayu menggunakan mesin diidentifikasi sebagai aktivitas berisiko tinggi (Triwati, 2021). Temuan ini menggaris bawahi pentingnya mengevaluasi operasi mesin dan proses manufaktur di PT. Maruki untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang terkait dengan penggunaan peralatan, pemeliharaan, dan aktivitas produksi, sehingga memungkinkan penerapan tindakan pengendalian risiko yang ditargetkan.

Berdasarkan pada tabel diatas pengendalian risiko pada bagian produksi dapat kita lihat penelilaian risiko yang dilakukan pada setiap kegiatan yang dilakukan serta risikonya, adapun pepengdaliannya dibawah ini:

1. Debu material, pemotongan material mesin pemotongan, pengendalian risiko yang lakukan seperti dengan Memakai

Alat Pelindung Diri (APD) dan pengecekan mesin secara berkala.

2. Pembentukan model, pengendalian risiko yang dilakukan seperti menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) Pengecekan secara berkala pada mesin alat yang di gunakan, bekerja sesuai dengan prosedur
3. Pengecatan dan penghalusan, penegdalian risiko yang dilakukan seperti menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), menyediakan ventilasi udara pada tempat penghalusan dan selalu memamtuhi aturan atau prosedur kerja.
4. *Assembling*. pengecatan dan pengemasan pengendalaina risiko yang dilakukan seperti dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan memperhatikan prosedur kerja.

Adapun hubungan Kesehatan pekerjaan dengan identifikasi bahaya menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assesmen and Risk Control* (HIRARC) dalam Upaya memperkecil risiko kecelakaan kerja sebagai berikut:

1. Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Hazard Identification (HAZID) adalah proses sistematis untuk mengidentifikasi dan menilai bahaya potensial yang dapat menyebabkan kecelakaan atau penyakit di tempat kerja. HAZID mencakup berbagai metode untuk mengidentifikasi bahaya, seperti

inspeksi lapangan, analisis pekerjaan, konsultasi dengan pekerja, dan peninjauan catatan kecelakaan atau insiden.

Langkah ini melibatkan pengenalan dan pencatatan semua potensi bahaya yang ada di tempat kerja. Bahaya dapat berupa fisik (mesin, kebisingan), kimia (bahan beracun), biologis (bakteri, virus), ergonomis (posisi kerja yang buruk), dan psikososial (stres kerja). Hubungan dengan kesehatan pekerja: Identifikasi yang akurat terhadap bahaya membantu dalam mengenali faktor-faktor yang dapat menyebabkan cedera atau penyakit. Dengan mengetahui bahaya, perusahaan dapat mengambil langkah awal untuk melindungi pekerja dari risiko kesehatan.

2. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Langkah ini melibatkan penilaian risiko yang terkait dengan setiap bahaya yang telah diidentifikasi. Penilaian risiko dengan pertimbangan kemungkinan (probabilitas) dan dampak (konsekuensi) dari terjadinya bahaya tersebut. Hubungan dengan kesehatan pekerja: Dengan memahami tingkat risiko, perusahaan dapat memprioritaskan tindakan pengendalian untuk bahaya yang paling kritis. Ini memastikan bahwa sumber daya difokuskan pada area yang paling berisiko dan yang paling mempengaruhi kesehatan pekerja.

3. Pengendalian Risiko (*Risk Control*)

Setelah risiko dinilai, langkah selanjutnya adalah menerapkan langkah-langkah untuk mengendalikan risiko tersebut. Ini bisa mencakup eliminasi, substitusi, rekayasa teknis, pengendalian administratif, dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Hubungan dengan kesehatan pekerja: Pengendalian risiko yang efektif dapat secara signifikan mengurangi atau bahkan menghilangkan bahaya di tempat kerja. Ini langsung berkontribusi pada pencegahan cedera dan penyakit, serta meningkatkan keselamatan dan kesejahteraan pekerja.

Pengembangan dan penerapan protokol manajemen risiko berdasarkan standar internasional seperti ISO 31000 memainkan peran penting dalam meningkatkan proses pengambilan keputusan dan pengendalian operasional dalam organisasi (Setiawan & Bandung, 2020). Dengan menyelaraskan praktik manajemen risiko dengan standar yang ditetapkan, perusahaan dapat mengoptimalkan kinerja operasional, meningkatkan daya saing, dan memastikan kepatuhan terhadap peraturan industri (Setiawan & Bandung, 2020). Integrasi prinsip-prinsip ISO 31000 ke dalam kerangka manajemen risiko memberdayakan perusahaan untuk secara sistematis mengidentifikasi, menilai, dan memitigasi risiko di berbagai domain operasional (Setiawan & Bandung, 2020).

Secara keseluruhan, *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC) adalah pendekatan sistematis untuk

mengidentifikasi, menilai, dan mengendalikan bahaya di tempat kerja. Dengan menerapkan proses ini, perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat, mengurangi insiden kecelakaan dan penyakit akibat kerja, serta meningkatkan produktivitas dan moral pekerja (Tagueha & Arsjad 2018).

Pengendalian risiko yang efektif di lingkungan manufaktur dan produksi furniture memerlukan pendekatan multifaset yang mencakup penggunaan alat pelindung diri, penerapan metodologi manajemen risiko seperti HIRARC dan FMEA, dan kepatuhan terhadap standar internasional seperti ISO 31000. Dengan mengutamakan keselamatan pekerja, Dengan menerapkan strategi penilaian risiko yang komprehensif, dan mengintegrasikan praktik terbaik dalam pengendalian risiko, perusahaan manufaktur furnitur dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, meningkatkan efisiensi operasional, dan menjunjung standar kualitas produk.