

Penilaian Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja

Assessment on Work Safety and Health Risks

Dwi Iryaning Handayani^{*1}, Adi Purwanto^{*2}

^{*1} E-mail: dwiiryaninghandayani@yahoo.co.id

^{*1, *2} Jurusan Teknik Industri Universitas Panca Marga Probolinggo

Abstrak— Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan aspek penting dalam mengendalikan semua risiko yang ada didalam operasional perusahaan sehingga Penerapan (K3) ditempat kerja dapat meminimalkan kecelakaan kerja pada setiap kegiatan proses produksi. Kecelakaan yang terjadi di lingkungan kerja sebagian besar 88% disebabkan karena perilaku yang tidak aman (*unsafe action*), 10% kondisi lingkungan kerja yang tidak aman (*unsafe condition*) dan 2% tidak diketahui penyebabnya. Oleh karena itu manajemen perusahaan harus melakukan analisis terhadap manajemen risiko yang diharapkan dapat mengurangi dan melindungi bahkan menghilangkan risiko kecelakaan kerja (*zero Accident*) pada tenaga kerja dengan melakukan pencegahan pada timbulnya kecelakaan kerja selama melakukan kegiatan proses produksi. Tujuan penelitian ini yaitu melakukan identifikasi potensi bahaya dan melakukan penilaian risiko bahaya yang akan terjadi di PT. X divisi Particle Board di area *glue kitchen*, *forming* dan *press line*. Terdapat 23 kejadian risiko keselamatan dan kesehatan kerja yang sudah diidentifikasi. Adapun risiko yang paling banyak terjadi yaitu pada tahapan proses *forming* dan *press process*. Tingkat risiko yang paling tinggi yang bisa berpotensi kematian (*ekstrem risk*) yaitu ketika pekerja melintasi tangga *forming* dan *hot press*. Sedangkan tingkat risiko yang paling rendah yaitu ketika pekerja terbentur besi *beam*, terkena *flake* yang tajam dan terkena oli panas saat terjadi kebocoran pipa.

Kata kunci— risiko, keselamatan, kesehatan

Abstract— Safety and health in working activities is important aspect to control all possible risks within company operational to minimize accidents in all production processes. Most of accidents in working area are, approximately 88% caused by unsafe action, 10% due to unsafe condition and the remaining 2% from unknown sources. Herewith, companies are responsible to analyze their risk management in order to protect from or even to diminish accidents for their workers during production processes. This research is aimed to identify potential and to assess potential risk towards accident in a PT. X at Particle Board Division in area of kitchen, forming and press line. In fact, there are 23 safety and health threats identified. Many of them are found in the forming and press processes. While the highest risk of death or extreme risks are identified during passing the forming and hot press processes, the lowest risks are found during hitting structural beam, sharp flake contacts and interaction with hot oil during pipe leakage.

Keyword— risk, safety, health

PENDAHULUAN

Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ditempat kerja merupakan hal yang penting bagi perusahaan untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja pada setiap kegiatan proses produksi. Dampak yang terjadi akibat K3 dapat merugikan karyawan serta perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung (Maryani, 2012, dan Sepang, 2013). Dengan adanya penerapan K3 pada setiap proses kegiatan produksi dapat menjadikan lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan terhindar dari kecelakaan kerja sehingga angka kecelakaan nihil (*zero Accident*) (Patradhiani, 2013). Hal ini dapat terwujud dengan mengendalikan sumber bahaya yang dapat menimbulkan bahaya kecelakaan (Maryani, 2012)

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan aspek penting dalam mengendalikan semua risiko yang ada didalam operasional perusahaan (Patradhiani, 2013). Begitu juga dengan Suma'mur (1994) menyatakan bahwa pengendalian sumber bahaya dapat mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja (PAK) sehingga dalam berbagai sistem

K3 harus menempatkan aspek manajemen risiko dalam landasan utama penerapan K3 di lingkungan industri (Wicaksono&Singgih, 2011). Sama halnya dengan Ramli (2010) mengemukakan bahwa kegiatan dalam pelaksanaan proses produksi pada suatu industri dapat menyebabkan potensi risiko kecelakaan kerja. Hal ini terbukti dengan adanya jumlah kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2012 sebesar 103.000 kasus, sedangkan pada tahun 2013 meningkat menjadi 129.111 kasus atau naik sebesar 11,24%. Kasus kecelakaan yang terjadi sebagian besar terjadi di dalam perusahaan pada saat bekerja dengan jumlah 69,59% (BPJS, 2014).

Kecelakaan yang terjadi di lingkungan kerja sebagian besar 88% disebabkan karena perilaku yang tidak aman (*unsafe action*), 10% kondisi lingkungan kerja yang tidak aman (*unsafe condition*) dan 2% tidak diketahui penyebabnya (Henrich, 1931). Maka dari itu manajemen perusahaan harus melakukan analisis terhadap manajemen risiko yang diharapkan bisa mengurangi melindungi bahkan menghilangkan risiko kecelakaan kerja (*zero accident*) pada tenaga kerja. Salah satunya dengan

melakukan pencegahan pada timbulnya kecelakaan kerja selama melakukan kegiatan proses produksi.

Tujuan penelitian ini yaitu melakukan identifikasi potensi bahaya dan melakukan penilaian risiko yang akan terjadi pada PT. X divisi Particle Board di area *glue kitchen, forming and press line*.

METODA

A. Tahap Identifikasi

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi terhadap proses kerja mesin *glue kitchen, Forming & Press line*, identifikasi bahan-bahan/material yang digunakan untuk proses produksi tersebut.

B. Tahap Penaksiran Risiko (Risk Assessment)

Pada tahap ini dilakukan penaksiran risiko (*risk assessment*) guna mengetahui penyebab terjadinya risiko. Adapun tahapannya sebagai berikut:

1) Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko dilakukan untuk menemukan risiko – risiko yang terjadi dengan menemukan jawaban terhadap apa, bagaimana dan mengapa terjadi suatu risiko keselamatan kerja. Identifikasi risiko ini dilakukan berdasarkan proses produksi *particle board* dengan cara tanya jawab dengan pihak manajemen *safety* perusahaan, observasi dan pengamatan pada kegiatan produksi serta melakukan studi literatur dari data-data perusahaan.

2) Analisis Risiko

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap semua data yang berpotensi berpengaruh terhadap risiko keselamatan kesehatan kerja yang sudah diidentifikasi sebelumnya. Dalam menganalisis risiko mengacu pada daftar potensi risiko, nilai *likelihood* dan nilai *consequence* risiko. Sementara nilai *likelihood* menggambarkan probabilitas atau frekuensi terjadi dari setiap potensi risiko, nilai *consequence* merupakan besarnya dampak yang akan ditimbulkan ketika potensi risiko tersebut terjadi. Penilaian risiko dilakukan berdasarkan hasil kuisioner atau brainstorming, dan data historis yang ada.

3) Evaluasi Risiko

Pada tahap ini dilakukan evaluasi risiko dengan cara mengetahui nilai risiko dari setiap potensi risiko. Nilai-nilai risiko yang ada selanjutnya diranking dan dipetakan ke dalam suatu matrik risiko. Dari hasil pemetaan tersebut dapat diketahui risiko-risiko mana saja yang masuk kategori risiko ekstrim, risiko tinggi, risiko sedang atau risiko rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Identifikasi Risiko Proses produksi

Tahap identifikasi risiko dilakukan berdasarkan proses produksi *particle board*. Hasil identifikasi risiko

adalah mendata setiap risiko yang memberikan dampak terhadap keselamatan dan kesehatan karyawan. Setiap sumber risiko dan kejadian risiko akan dikelompokkan berdasarkan dari tahapan proses produksi untuk mempermudah proses identifikasi selanjutnya. Data mengenai identifikasi risiko dapat dilihat pada Tabel 1.

Terdapat 23 kejadian risiko keselamatan dan kesehatan kerja yang sudah diidentifikasi, seluruh kejadian risiko ini mendapat validasi dari pihak perusahaan dan selanjutnya akan dilakukan identifikasi penyebab kejadian berkaitan dengan risiko keselamatan dan kesehatan kerja.

2) Identifikasi Akibat dari Suatu Kejadian Risiko

Setiap kejadian risiko dapat menimbulkan dampak yang mengakibatkan gangguan pada proses produksi maupun pada para pekerja yang terlibat pada kegiatan proses produksi tersebut. Tahapan identifikasi akibat dari kejadian risiko dilakukan dengan proses tanya jawab dengan pihak perusahaan, selain itu juga dampak risiko diidentifikasi berdasarkan data sekunder yang dimiliki perusahaan seperti profil risiko dan data kecelakaan kerja. Dalam penelitian ini, identifikasi dampak risiko didasarkan pada laporan profil risiko akibat kerja, sehingga dapat diketahui dampak yang ditimbulkan kejadian risiko terhadap para pekerja. Semua dampak risiko dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Identifikasi Risiko

No	Sumber risiko	Identifikasi risiko	Tahapan risiko
1	<i>Resin</i>	Terpercik atau tersiram cairan resin	Proses <i>glue kitchen</i>
2	<i>Hardener</i>	Terpercik atau tersiram cairan <i>hardener</i>	
3	<i>SEW NA</i>	Terpercik atau tersiram cairan <i>SEW NA</i>	
4	<i>Xylenol</i>	Terpercik atau tersiram cairan <i>xylenol</i>	
5	<i>Emulgen</i>	Terpercik atau tersiram cairan <i>emulgen</i>	
6	<i>LEA</i>	Terpercik atau tersiram cairan <i>LEA</i>	
7	Air panas	Terpercik atau tersiram air panas	
8	Asap penguapan	Terhirup dan terkena mata	
9	Jalan yang licin	Terpeleset jalan yan licin	
10	<i>Metal detector</i>	Tangan terkena besi yang tajam	Proses <i>Forming</i>
11	Suara yang dihasilkan mesin	Kebisingan dari suara mesin	dan <i>pre press</i>
12	<i>Belt conveyor forming</i>	Terjepit <i>belt conveyor forming</i>	
13	<i>Besi beam forming</i>	Kepala terbentur besi <i>beam</i>	

14	Tangga <i>forming</i>	Terjatuh saat melintasi tangga <i>forming</i>	
15	<i>Belt pre press</i>	Terjepit belt mesin <i>pre press</i>	
16	<i>Mat cross cut saw</i>	Terkena <i>mat cross saw</i>	
17	<i>Mat longitudinal saw</i>	Terkena <i>mat longitudinal saw</i>	
18	Serbuk kayu	Mata terkena serbuk kayu Menghirup serbuk kayu	
19	Ceceran oli	Terpeleset ceceran oli	Proses <i>hot press</i>
20	Panas <i>heating plate</i>	Terkena panas <i>heating plate</i>	
21	Asap <i>press</i>	Terhirup dan terkena mata	
22	Pipa tekanan tinggi	Terkena oli saat kebocoran pipa	
23	Tangga mesin <i>press</i>	Terjatuh saat melintasi <i>press</i>	

3) Identifikasi Penyebab dari Suatu Kejadian Risiko

Setelah dampak yang ditimbulkan pada pekerja dari Kejadian Risiko proses produksi *particle board* pada proses *finishing line* teridentifikasi, selanjutnya dikaji penyebab risiko dari suatu kejadian. Tabel 3 menunjukkan data penyebab munculnya risiko pada proses produksi.

4) Penentuan Nilai Dampak dan Peluang

Pada tahap ini dilakukan penentuan tingkat dampak (*severity*) dari tiap-tiap risiko proses produksi. Nilai dampak (*severity*) merupakan nilai yang menyatakan seberapa besar akibat yang ditimbulkan dari kejadian risiko proses produksi. Adapun skala yang digunakan dalam menentukan dampak suatu kejadian risiko didasarkan pada laporan profil PAK yaitu tingkat skala 1-5 yaitu sebagai berikut :

1. *Insignifikan injuries* yaitu dampaknya tidak signifikan terhadap tenaga kerja atau manusia → tidak ada cedera.
2. *Minor injuries* yaitu dampaknya kecil atau ringan terhadap tenaga kerja → cedera ringan dan masih bisa bekerja
3. *Moderat injuries* yaitu dampaknya sedang terhadap tenaga kerja atau manusia → cedera dan tidak bisa bekerja.
4. *Major injuries* yaitu dampaknya besar terhadap tenaga kerja atau manusia → cacat tubuh.
5. *Catastrophic* yaitu dampaknya sangat besar terhadap tenaga kerja atau manusia → meninggal dunia.

Selain nilai dampak dari suatu kejadian risiko, juga ditentukan nilai peluang terjadinya kejadian risiko. Adapun skala yang digunakan dalam menentukan dampak suatu kejadian risiko didasarkan pada laporan profil PAK yaitu tingkat skala 1-5 yaitu sebagai

berikut :

1. *Almost certainly* (>80 – 100%) yaitu kemungkinan hampir pasti akan terjadi. Peluang terjadi 8 atau lebih terjadi setiap tahun.
2. *Likely* (>60 – 80%) yaitu kemungkinan cenderung untuk sering terjadi. Peluang terjadi 6 – 7 kali terjadi setiap tahun.
3. *Possible* (>40 – 60%) yaitu kemungkinan dapat terjadi sedang. Peluang terjadi 4 – 5 kali terjadi setiap tahun.
4. *Unlikely* (>20 – 40%) yaitu kemungkinan terjadi kecil atau cukup sekali-kali. Peluang terjadi 2 – 3 kali terjadi setiap tahun.
5. *Rare* (0 – 80%) yaitu kemungkinan terjadi sangat kecil atau jarang terjadi. Peluang terjadi 0 – 1 kali terjadi setiap tahun

5) Menentukan Tingkat Risiko

Setelah diketahui nilai dampak dan nilai peluang kejadian suatu proses produksi dengan melakukan observasi atau pengamatan dan data kuesioner yang ada maka selanjutnya dapat ditentukan tingkat risikonya. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4 keterkaitan antara dampak dan peluang dengan tingkat risiko kejadian suatu proses produksi.

Pemetaan risiko dilakukan untuk mendapatkan *level* risiko yang dapat menentukan tingkat risiko dan menunjukkan posisi risiko terhadap tingkat konsekuensi dan probabilitas risiko. Pemetaan risiko pada penelitian ini terbagi menjadi empat tingkat risiko yakni risiko ekstrim, risiko tinggi, risiko sedang dan risiko rendah. Selengkapny dapat dilihat pada Tabel 5.

Risiko ekstrim adalah risiko serius yang dinilai sangat mungkin berakibat fatal yaitu kematian. Risiko tinggi berakibat pada kondisi tubuh yang tidak normal atau tidak berfungsi seperti biasanya seperti cacat tubuh. Risiko sedang mempunyai konsekuensi kerugian luka-luka sehingga pekerja tidak dapat bekerja beberapa hari. Risiko rendah atau sangat tidak serius adalah risiko yang sangat tidak mungkin terjadi dengan kerugian seperti luka-luka yang dapat diabaikan.

Risiko K3 yang ekstrim pada penelitian ini terdapat dua risiko yaitu terjatuh saat melintasi tangga diatas *forming* dan pada tangga saat melintasi tangga *hot fress*. Hal ini mengingat peluang terjadinya risiko tersebut tinggi dan dapat menyebabkan kematian dan diikuti dengan dampak yang tinggi pula. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa tangga di daerah *forming* dan *hot press* kurang aman. Selain itu sepatu yang digunakan oleh pekerja belum sesuai standar APD serta pekerja dalam melintasi tangga sering bergurau.

Tabel 2. Identifikasi dampak risiko pada proses *finishing particle board*

Tahapan proses	Sumber risiko	Kejadian risiko	Dampak risiko
Proses glue kitchen	1 <i>Resin</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan resin	Iritasi mata dan kulit
	2 <i>Hardener</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>hardener</i>	Iritasi mata dan kulit
	3 <i>SEW NA</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>SEW NA</i>	Iritasi mata dan kulit
	4 <i>Xylenol</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>xylenol</i>	Iritasi mata dan kulit
	5 <i>Emulgen</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>emulgen</i>	Iritasi mata dan kulit
	6 <i>LEA</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>LEA</i>	Iritasi mata dan kulit
	7 Air panas	Terpercik atau tersiram air panas	Luka bakar
	8 Asap penguapan	Terhirup dan terkena mata	Sesak nafas, pusing
	9 Jalan yang licin	Terpeleset jalan yang licin	Luka memar, luka lecet
Proses Forming dan pre press	10 <i>Metal detector</i>	Tangan terkena besi yang tajam	Luka lecet, luka tertusuk
	11 Suara yang dihasilkan mesin	Kebisingan dari suara mesin	Pendengaran berkurang/tuli
	12 <i>Belt conveyor forming</i>	Terjepit <i>belt conveyor forming</i>	<i>Fatality</i>
	13 Besi <i>beam forming</i>	Kepala terbentur besi <i>beam</i>	Luka memar, luka lecet, pusing
	14 Tangga <i>forming</i>	Terjatuh saat melintasi tangga diatas <i>forming</i>	Luka memar, patah tulang
	15 <i>Belt pre press</i>	Terjepit <i>belt pre press</i>	<i>Fatality</i>
	16 <i>Mat cross cut saw</i>	Terkena <i>mat cross saw</i>	Luka terbuka
	17 <i>Mat longitudinal saw</i>	Terkena <i>mat longitudinal saw</i>	Luka terbuka
	18 Serbuk kayu	Mata terkena serbuk kayu Menghirup serbuk kayu	Iritasi mata Sesak nafas
19 <i>Flake kayu</i>	Terkena <i>flake kayu</i> yang tajam	Luka lecet	
Proses hot press	20 Ceceran oli	Terpeleset ceceran oli	Luka memar, luka lecet
	21 Panas <i>heating plate</i>	Terkena panas <i>heating plate</i>	Luka bakar
	22 Asap <i>hot press</i>	Menghirup asap <i>hot press</i>	Sesak nafas, pusing
	23 Pipa tekanan tinggi	Terkena oli saat terjadi kebocoran pipa	Luka bakar, iritasi
	24 Tangga mesin <i>hot press</i>	Terjatuh saat melintasi	Luka memar, patah tulang

Tingkat risiko tertinggi kedua dalam penelitian ini adalah terjepit *belt conveyer forming* atau terjepit *belt pre press*, disebabkan karena pekerja melakukan perbaikan dan proses *cleaning* saat mesin sedang beroperasi. Tidak adanya tanda bahaya K3 larangan mendekati mesin yang sedang beroperasi adalah penyebab kecerobohan para pekerja. Risiko pekerja terkena *mat cross cut saw* dan *mat longitudinal cut saw* disebabkan karena pekerja tidak memakai APD sarung tangan yang tebal sehingga pisau bersentuhan langsung dengan tangan saat ada perbaikan dan pergantian pisau. Tidak adanya tanda bahaya K3 "Hati-hati ada pisau tajam yang beroperasi" merupakan salah satu sumber potensi pekerja

melakukan tindakan ceroboh atau tidak hati-hati saat pisau berputar.

Kejadian risiko terkena panas *heating plate* disebabkan karena pekerja tidak memakai APD *body protector*, sarung tangan, dan *safety shoes* sehingga bagian tubuh bersentuhan langsung dengan heating plate yang panas. Kejadian risiko pekerja menghirup asap *hot press* disebabkan karena daya hisap motor *blower* kurang kuat sehingga kurang efektif dalam pembuangan asap keluar melainkan asap menyebar di dalam area pabrik. Pekerja juga tidak memakai APD masker sehingga asap *hot press* yang mengandung formalin langsung terhirup kedalam tubuh. Kejadian risiko pekerja terkena oli panas saat terjadi kebocoran pipa disebabkan karena tidak ada pengecekan pipa

sehingga tidak ada yang mengetahui adanya indikasi kerusakan seperti pipa keropos atau sambungan pipa longgar. Tingkat risiko menengah bisa dilakukan penanganannya dengan menunjuk pihak yang bertanggung jawab untuk menanganinya seperti dengan menambah sistem pengawasan terhadap pekerja. Sedangkan tingkat risiko rendah, penanganannya yaitu dikendalikan dengan prosedur-prosedur rutin seperti prosedur kerja (SOP).

KESIMPULAN

Kejadian risiko yang paling banyak terjadi yaitu pada tahapan proses *forming* dan *pre-press*. Tingkat risiko yang paling tinggi yang bisa berpotensi kematian, atau risiko ekstrim, yaitu ketika pekerja melintasi tangga *forming* dan *hot press*. Sedangkan tingkat risiko yang paling rendah yaitu ketika pekerja terbentur besi *beam*, terkena *flake* yang tajam dan terkena oli panas saat terjadi kebocoran pipa.

DAFTAR PUSTAKA

- Maryani, A., 2012, Pemodelan Kecelakaan Kerja Konstruksi Yang Komprehensif Untuk Mengendalikan Biaya K3, Tesis Master, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
- Sepang, B.A.W., 2013, Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Ruko Orleans Fashion Manado, Jurnal Sipil Statik Vol.1 No.4, Maret 2013 (282-288) ISSN: 2337-6732
- Heinrich, H.W., 1931, Industrial accident prevention: a scientific approach. McGraw-Hill
- [Http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/](http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/) diakses: 12 Februari 2015
- Patradhiani, R., 2013, Model Pengembangan Manajemen Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Fokus Pada Perilaku Pekerja Di Industri Kimia, Tesis Master, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
- Ramli, S., (2010) Pedoman praktis Manajemen Risiko dalam perspektif K3 OHS Risk Management, Dian Rakyat, Jakarta
- Suma'mur, 1994, Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Cetakan kesebelas, Haji masagung, Jakarta
- Wicaksono, I.K. dan Singgih, M.L., 2011, Manajemen Risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Pada Proyek Pembangunan Apartemen Puncak Permai Surabaya, Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XIII, Program Studi MMT-ITS, Surabaya.

Tabel 3. Identifikasi Penyebab dari Suatu Kejadian Risiko Pada Proses *finishing particle board*

Tahapan proses	Kejadian risiko	Penilaian risiko		
		Dampak	Peluang	Tingkat risiko
Proses glue kitchen	Mata terpercik atau tersiram cairan resin	3	4	M
	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>hardener</i>	3	4	M
	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>SEW NA</i>	3	4	M
	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>xlenol</i>	3	4	M
	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>emulgen</i>	3	4	M
	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>LEA</i>	3	4	M
	Terpercik atau tersiram air panas	3	4	M
	Terhirup dan terkena mata asap penguapan emulsion	1	2	M
	Terpeleset jalan yang licin	2	3	M
Proses Forming dan pre press	Tangan terkena besi yang tajam	2	4	L
	Kebisingan dari suara mesin	1	2	M
	Terjepit <i>belt conveyor forming</i>	4	4	H
	Kepala terbentur besi <i>beam</i>	2	4	L
	Terjatuh saat melintasi tangga diatas <i>forming</i>	5	4	E
	Terjepit <i>belt pre press</i>	4	4	H
	Terkena <i>mat cross saw</i>	4	4	H
	Terkena <i>mat longitudinal saw</i>	4	4	H
	Mata terkena serbuk kayu Menghirup serbuk kayu	1	2	M
	Terkena <i>flake</i> kayu yang tajam	2	4	L
Proses hot press	Terpeleset ceceran oli	2	4	L
	Terkena panas <i>heating plate</i>	3	3	H
	Menghirup asap <i>hot press</i>	1	1	H
	Terkena oli panas saat terjadi kebocoran pipa	4	4	H
	Terjatuh saat melintasi tangga hot press	5	4	E

Tabel 4. Tingkat risiko pada proses *finishing line particle board*

Tahapan proses	Sumber risiko	Kejadian risiko	Penyebab	
Proses glue kitchen	1	<i>Resin</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan resin	Pekerja tidak memakai APD Adanya Kebocoran Pada Pipa/Tangki Kerusakan Pada Nozzle
	2	<i>Hardener</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>hardener</i>	Pekerja tidak memakai APD Adanya Kebocoran Pada Pipa/Tangki Kerusakan Pada Nozzle
	3	<i>SEW NA</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>SEW NA</i>	Pekerja tidak memakai APD Adanya Kebocoran Pada Pipa/Tangki Kerusakan Pada Nozzle
	4	<i>Xylenol</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>xylenol</i>	Pekerja tidak memakai APD Adanya Kebocoran Pada Pipa/Tangki Kerusakan Pada Nozzle
	5	<i>Emulgen</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>emulgen</i>	Pekerja tidak memakai APD Adanya Kebocoran Pada Pipa/Tangki Kerusakan Pada Nozzle
	6	<i>LEA</i>	Mata terpercik atau tersiram cairan <i>LEA</i>	Pekerja tidak memakai APD Adanya Kebocoran Pada Pipa/Tangki Kerusakan Pada Nozzle
	7	Air panas	Terpercik atau tersiram air panas	Pekerja tidak memakai APD Adanya Kebocoran Pada Pipa
	8	Asap penguapan	Terhirup dan terkena mata	Pekerja tidak memakai APD Blower Penghisap Rusak Ventilasi ruangan yang kurang memadai
	9	Jalan yang licin	Terpeleset jalan yang licin	Pekerja tidak memakai APD Adanya ceceran air dilantai Cleaning area lantai kurang bersih
Proses Forming dan pre press	10	<i>Metal detector</i>	Tangan terkena besi yang tajam	Pekerja tidak memakai APD Kecelakaan saat proses cleaning
	11	Suara yang dihasilkan mesin	Kebisingan dari suara mesin	Pekerja tidak memakai APD Performance mesin yang menurun perawatan mesin kurang baik
	12	<i>Belt conveyor forming</i>	Terjepit <i>belt conveyor forming</i>	Pekerja tidak memakai APD Kecelakaan saat proses cleaning Adanya kerusakan belt conveyor forming
	13	Besi <i>beam forming</i>	Kepala terbentur besi <i>beam</i>	Pekerja tidak memakai APD Tindakan tubuh yang kurang aman Penempatan konstruksi besi beam kurang aman
	14	<i>Tangga forming</i>	Terjatuh saat melintasi tangga diatas <i>forming</i>	Pekerja tidak memakai APD Kecelakaan saat proses cleaning Adanya kerusakan belt conveyor forming
	15	<i>Belt pre press</i>	Terjepit <i>belt pre press</i>	Pekerja tidak memakai APD Kecelakaan saat proses cleaning Adanya kerusakan belt conveyor forming
	16	<i>Mat cross cut saw</i>	Terkena <i>mat cross saw</i>	Pekerja tidak memakai APD Kecelakaan saat proses cleaning Adanya perbaikan pisau <i>mat cross cut saw</i>
	17	<i>Mat longitudinal saw</i>	Terkena <i>mat longitudinal saw</i>	Pekerja tidak memakai APD Kecelakaan saat proses cleaning Adanya perbaikan pisau <i>mat longitudinal saw</i>
	18	Serbuk kayu	Mata terkena serbuk kayu Menghirup serbuk kayu	Pekerja tidak memakai APD

Proses hot press	19	<i>Flake kayu</i>	Terkena <i>flake</i> kayu yang tajam	Ceceran serbuk kayu berterbangan Pembuangan material serbuk akibat trouble mesin Pekerja tidak memakai APD
	20	Ceceran oli	Terpeleset ceceran oli	Proses Cleaning yang tidak sesuai SOP Pekerja tidak memakai APD
	21	Panas <i>heating plate</i>	Terkena panas <i>heating plate</i>	Kebocoran Pipa Oli Hidrolik hot press Pekerja tidak memakai APD
	22	Asap <i>hot press</i>	Menghirup asap <i>hot press</i>	Tindakan tubuh yang kurang aman saat cleaning Pekerjaan tidak sesuai SAP Pekerja tidak memakai APD
	23	Pipa tekanan tinggi	Terkena oli saat terjadi kebocoran pipa	Blower penghisap rusak Penggunaan recipe tidak sesuai SOP Pekerja tidak memakai APD
	24	Tangga mesin <i>hot press</i>	Terjatuh saat melintasi	Seal atau sambungan pipa rusak Pekerja tidak memakai APD Tidak ada pengaman untuk tumpuan tangan Tindakan tubuh yang kurang aman

Tabel 5. Pemetaan Risiko K3 pada proses *finishing line particle board*

Peluang	Dampak				
	1	2	3	4	5
	<i>Insignifikan</i>	<i>Minor</i>	<i>Moderat</i>	<i>Major</i>	<i>Catastropik</i>
1 <i>Almost certainly</i>	22				
2 <i>Likely</i>	8,11,18				
3 <i>Possible</i>		9	21		
4 <i>Unlikely</i>	10,13,19,20		1,2,3,4,5,6,7	12,15,16,17,23	14,24
5 <i>Rare</i>					

Keterangan : Extreme Risk High Risk Moderate Risk Low Risk