

Usulan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berdasarkan Hasil Analisis *Risk Assessment** (Studi Kasus di CV. Adiputra Manunggal Inti Karet (CV. AMIK))

VANNY PRATIWI, ARIE DESRIANTY, YUNIAR

Jurusan Teknik Industri
Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung

Email: vanny_pratiwi@yahoo.com

ABSTRAK

CV. Adiputra Manunggal Inti Karet (CV. AMIK) merupakan suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri produsen karet. Saat ini CV. AMIK belum memiliki sistem keselamatan dan kesehatan kerja, maka perlu dilakukan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya adalah metode Risk Assessment. Metode ini menggunakan kata kunci checklist. Hasil dari metode ini berupa risiko kerja yang timbul baik fisik maupun mental yang dapat dijadikan dasar untuk menentukan usulan perbaikan sistem kerja. Berdasarkan laporan kerja Risk Assessment didapat bahwa di setiap stasiun kerja memiliki potensi bahaya dengan tingkat risiko prioritas utama, menengah dan rendah yang didapat dari hasil nilai tingkat keparahan dan peluang suatu kejadian. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian risiko menggunakan eliminasi, substitusi, pengendalian engineer, pengendalian administratif, dan penggunaan alat pelindung diri.

Kata kunci: Risk Assessment, checklist, potensi bahaya, tingkat keparahan.

ABSTRACT

CV. Adiputra Manunggal Inti Karet (CV. AMIK) is a company engaged in the field of industrial rubber manufacturer. Current CV. AMIK not have a safety and health system, it is necessary to the safety and health management systems work. The methods used to identify hazards Risk Assessment is a method. This method uses the keyword checklist. The results of this method in the form of occupational risks arising both physically and mentally which can be used as the basis for determining the proposed improvement of the working system. Based on Risk Assessment work report found that in every work station has the potential dangers that get top priority risk level, medium and low values obtained from the results of the severity and the chances of an event. So it is necessary to control the risk of using elimination, substitution, control engineers, administrative controls, and use of personal protective equipment.

Keywords: Risk Assessment, Checklist, Potential Danger, Severity.

* Makalah ini merupakan ringkasan dari Tugas Akhir yang disusun oleh penulis pertama dengan pembimbingan penulis kedua dan ketiga. Makalah ini merupakan draft awal dan akan disempurnakan oleh para penulis untuk disajikan pada seminar nasional dan/atau jurnal nasional.

1. PENDAHULUAN

1.1 Pengantar

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu faktor penting agar tercapai kualitas produk yang baik dan tercapainya keselamatan kerja di tempat kerja yang terjamin sehingga kesejahteraan pekerja dapat lebih ditingkatkan. Sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang baik dapat meminimasi risiko terjadinya kecelakaan kerja yang menimpa fisik ataupun mental dari pekerja.

CV. Adiputra Manunggal Inti Karet (CV. AMIK) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri karet. Perusahaan ini memproduksi ketika ada pesanan (*make to order*) dari konsumen. Walaupun perusahaan ini memiliki jumlah pekerja yang tidak begitu banyak yaitu 23 pekerja dan menggunakan 2 mesin (mesin *internal mixer/kneader*, dan mesin *mill*), tetap saja masalah keselamatan dan kesehatan kerja para pekerjanya perlu diperhatikan, karena kecelakaan dapat terjadi kapan dan dimana saja baik itu kecelakaan yang ringan maupun kecelakaan yang berat. Kecelakaan kerja dapat diminimasi dengan adanya prosedur yang baik dan prosedur tersebut dilaksanakan dengan tepat. Beberapa kecelakaan kerja seperti jari tengah dan jari manis terputus yang terjadi di tahun 2010 di CV. AMIK ini sehingga perlu adanya penelitian serta identifikasi bahaya. Agar kecelakaan kerja tersebut dapat diminimasi dan dicegah maka diperlukan identifikasi untuk mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan kerja tersebut sehingga dapat dihasilkan suatu usulan perbaikan yang tepat.

1.2 Identifikasi Masalah

Keterbatasan yang dimiliki manusia pada sistem yang digunakan memiliki kemungkinan untuk terjadinya kesalahan yang disebabkan oleh *human error*. Saat ini, di CV. Adiputra Manunggal Inti Karet (CV. AMIK) kemungkinan potensi bahaya yang dialami cukup besar, karena ketika produksi berlangsung manusia berinteraksi dengan mesin yang memiliki potensi bahaya cukup besar, penggunaan energi dan lingkungan disekitar pekerja yang panas dan bau yang dikeluarkan dari bahan dasar pabrik tersebut yaitu karet dapat menimbulkan kemungkinan terjadinya potensi bahaya. Kecelakaan kerja di perusahaan ini terjadi karena belum adanya Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dilakukan identifikasi kemungkinan terjadinya potensi bahaya, kemudian dari hasil identifikasi tersebut dapat ditentukan usulan perbaikan agar aktivitas produksi tidak terganggu.

Untuk melakukan identifikasi bahaya, menggunakan metode *Risk Assessment (Checklist)*. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi bahaya dan risiko kerja yang timbul baik fisik maupun mental serta menentukan usulan perbaikan sistem kerja. Metode *Checklist* ini merupakan metode yang sederhana, cepat dalam pelaksanaannya, dan paling mudah dalam penerapannya.

2. STUDI LITERATUR

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu kondisi dalam pekerjaan yang sehat dan aman baik itu bagi pekerjaannya, perusahaan maupun bagi masyarakat dan lingkungan sekitar pabrik atau tempat kerja tersebut. *Risk Assessment* merupakan metode yang digunakan untuk melakukan identifikasi terhadap risiko bahaya yang memuat daftar berbagai hal pokok untuk memeriksa keadaan di dalam suatu sistem dengan menghasilkan *Risk Rating* terhadap bahaya yang terjadi, sehingga dapat ditentukan prioritas usulan perbaikannya. *Risk Assessment* menggunakan kata kunci yaitu peralatan dan mesin, transportasi, akses, penanganan/pengangkatan, instalasi listrik, zat kimia, kebakaran dan ledakan, partikel dan debu, radiasi, biologis, lingkungan, individu, dan faktor lainnya.

Langkah-langkah pengendalian risiko adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi bahaya
2. Mengumpulkan data orang yang berisiko
3. Mengevaluasi tingkatan risiko
4. Mengontrol risiko
5. Mencatat beban risiko yang telah ditemukan
6. Pengawasan

Perhitungan risiko meliputi:

1. *Likelihood* (kemungkinan)
Menentukan *likelihood* (Kemungkinan) atas insiden yang terjadi.
2. *Severity* (keparahan)
Severity (keparahan) yang ditimbulkan karena risiko yang dapat terjadi.

Pengendalian kecelakaan menggunakan eliminasi, substitusi, pengendalian *engineer*, pengendalian administratif, dan alat pelindung diri.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Urutan proses dan langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini meliputi:

1. Rumusan Masalah
CV. Adiputra Manunggal Inti Karet (CV. AMIK) memiliki potensi bahaya yang dialami cukup besar, terlihat dari adanya data kecelakaan kerja pada tahun 2010. Kejadian tersebut dapat diminimasi dengan cara melakukan identifikasi terhadap kecelakaan kerja yang terjadi agar dapat mengetahui penyebab dari kecelakaan kerja tersebut. Metode *Risk Assessment (Checklist)* adalah salah satu metode dalam mengidentifikasi bahaya dan merupakan metode yang paling sederhana, cepat dalam pengerjaannya, dan paling mudah diterapkan. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut kemudian dilakukan pembobotan terhadap bahaya yang terjadi sehingga dapat ditentukan prioritas usulan perbaikan yang akan dilakukan.
2. Tahapan Studi Literatur
Studi literatur yang digunakan adalah sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja, jurnal yang membahas mengenai *Risk Assessment (Checklist)*, penilaian risiko dan literatur yang menunjang dalam melakukan penelitian.
3. Tahapan Identifikasi Metode Penelitian
Penentuan teknik identifikasi potensi bahaya dilihat berdasarkan kekurangan dan kelebihan teknik tersebut.
4. Tahapan Pengumpulan Data
Pengumpulan data seperti profil perusahaan, jenis produk yang diproduksi, aliran proses produksi, jenis mesin yang digunakan, lingkungan kerja CV. AMIK, dan data kecelakaan kerja.
5. Tahapan Klasifikasi Kecelakaan Kerja
Klasifikasi kecelakaan kerja dilakukan berdasarkan stasiun kerja pada data kecelakaan kerja yang telah didapat.
6. Tahapan Identifikasi Bahaya
Identifikasi bahaya menggunakan metode *Risk Assessment*. *Risk Assessment* dalam identifikasinya menggunakan kata kunci *checklist*. Kata kunci *checklist* merupakan suatu panduan yang digunakan sebagai dasar dalam melakukan identifikasi bahaya. Identifikasi bahaya *Risk Assessment* dilakukan dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang berdasarkan pada kata kunci *checklist*, dari pertanyaan-pertanyaan tersebut akan didapatkan jawaban berupa bahaya-bahaya yang mungkin terjadi.

7. Tahapan Penilaian Tingkat Risiko

Langkah dalam penilaian tingkat risiko adalah menentukan tingkat kemungkinan suatu kejadian (*likelihood*), lalu menentukan tingkat keparahan yang dapat ditimbulkan (*severity*).

8. Tahapan Penentuan Prioritas

Proses penentuan prioritas dilihat berdasarkan bobot tingkat kemungkinan suatu kejadian (*likelihood*) dan bobot tingkat keparahan yang dapat ditimbulkan (*severity*).

9. Tahapan Analisis dan Usulan Perbaikan

Analisis dilakukan berdasarkan kejadian serta data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya dan diutamakan menganalisis yang berprioritas *high* sehingga mendapatkan usulan perbaikan yang baik bagi CV. AMIK. Kejadian yang memiliki bobot paling tinggi pada prioritas penilaian risiko maka akan didahulukan perbaikannya. Usulan perbaikan diberikan berdasarkan analisis prioritas *high*. Usulan perbaikan ini bertujuan untuk meminimasi kecelakaan kerja yang terjadi di lantai produksi.

10. Tahapan Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan diperoleh dari tahap analisis, pengolahan data, dan pengamatan selama penelitian serta usulan perbaikan yang akan diberikan kepada perusahaan. Saran yang diberikan kepada perusahaan berupa usulan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) demi meningkatkan performansi kerja karyawan serta meningkatkan produktivitas kerja karyawan dan keuntungan bagi perusahaan.

4. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Klasifikasi Kecelakaan Kerja Berdasarkan Stasiun Kerja

Data kecelakaan kerja yang telah diperoleh lalu diklasifikasikan berdasarkan stasiun kerja, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 4.1 Klasifikasi Kecelakaan Kerja Berdasarkan Stasiun Kerja

No.	Waktu Kejadian (Bulan & Tahun)	Nama	Tempat Kecelakaan (Stasiun Kerja)	Kecelakaan Kerja
1	Mei, 2010	Endang	<i>Mixer</i>	Jari tengah putus
2	Juli, 2010	Dudung		Jari manis putus
3	Agustus, 2010	Kurniadi	<i>Mill</i>	Kuku jari manis putus
4	Oktober, 2010	Tatang		Kuku jari telunjuk putus

4.2 Hasil Identifikasi Bahaya Menggunakan *Risk Assessment*

Terdapat 2 stasiun kerja yang diamati, yaitu stasiun kerja *mixer* dan stasiun kerja *mill*.

1. Stasiun Kerja *Mixer*

Identifikasi bahaya pada stasiun kerja *mixer* dapat dilihat pada Tabel 2.

2. Stasiun Kerja *Mill*

Identifikasi bahaya pada stasiun kerja *mill* dapat dilihat pada Tabel 3.

Usulan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berdasarkan Hasil Analisis Risk Assessment (Studi Kasus di CV. Adiputra Manunggal Inti Karet (CV. AMIK))

Tabel 2. Identifikasi Bahaya pada Mesin Mixer

No.	Kata Kunci Checklist		Bahaya	Dampak	Telah Terjadi/ Mungkin Terjadi	Likelihood (L)	Severity (S)	Penilaian Risiko (LxS)	Prioritas
	Umum	Khusus							
1	Peralatan dan mesin	Tekanan	Jari terpotong	Jari operator terputus, proses produksi terhambat dan menambah kerugian perusahaan	Telah terjadi	3	3	9	High
		Peralatan tangan	Sarung tangan terjepit penutup mesin	Jari masuk mesin, proses produksi terhambat dan menambah kerugian perusahaan	Telah terjadi	3	3	9	High
2	Instalasi Listrik	Instalasi tetap	Kabel listrik terputus atau terkelupas	Operator tersengat arus listrik atau terjadi kebakaran	Mungkin terjadi	2	3	6	High
3	Zat kimia	Debu/asap/gas	Masuk mata dan terhirup operator	Gangguan pernafasan dan gangguan mata	Mungkin terjadi	2	2	4	Medium
		Racun	Terhirup oleh operator	Gangguan pernafasan atau keracunan	Mungkin terjadi	2	2	4	Medium
		Gangguan bau tidak sedap	Terhirup oleh operator	Gangguan pernafasan	Mungkin terjadi	2	2	4	Medium
4	Kebakaran dan ledakan	Mudah terbakar/gas/cairan	Cairan kebocoran atau tumpah	Mudah terjadi kebakaran	Mungkin terjadi	2	3	6	High
		Alarm/deteksi	Bahaya yang tidak terdeteksi	Penanganan bahaya terlambat	Mungkin terjadi	2	3	6	High
5	Partikel atau debu	Inhalasi	Masuk mata dan terhirup operator	Gangguan pernafasan dan gangguan mata	Mungkin terjadi	2	2	4	Medium
6	Lingkungan	Cahaya	Kurang pencahayaan	Gangguan penglihatan sehingga terjadi kecelakaan dan kesalahan dalam proses produksi	Mungkin terjadi	2	3	6	High
		Ventilasi	Kurangnya saluran ventilasi	Gangguan pernafasan	Mungkin terjadi	2	2	4	Medium
7	Kesalahan individu	Tingkat kerja yang tinggi	Kelelahan pada operator	Menimbulkan kehilangan konsentrasi, pegal maupun rasa lelah	Mungkin terjadi	2	1	2	Low
		Jam kerja yang panjang	<i>Fatigue</i> pada operator	Stress pada operator	Mungkin terjadi	2	1	2	Low
		Stress	Kelalaian operator	Kecelakaan kerja	Mungkin terjadi	2	3	6	High
8	Faktor eksternal	Kurang informasi	Kesalahan prosedur kerja	Kegagalan produksi, kecelakaan kerja dan kerusakan produk	Mungkin terjadi	2	3	6	High
		Sistem yang membahayakan	Tidak ada APD (Alat Pelindung Diri)	Cedera pada operator	Mungkin terjadi	2	3	6	High

Tabel 3. Identifikasi Bahaya pada Mesin Mill

No.	Kata Kunci Checklist		Bahaya	Dampak	Telah Terjadi/ Mungkin Terjadi	Likelihood (L)	Severity (S)	Penilaian Risiko (LxS)	Prioritas
	Umum	Khusus							
1	Peralatan dan mesin	Gesekan	Jari tergiling	Kuku/jari operator terputus, proses produksi terhambat dan menambah kerugian perusahaan	Telah terjadi	3	3	9	High
		Tekanan	Jari tergiling	Kuku operator terputus, proses produksi terhambat dan menambah kerugian perusahaan	Telah terjadi	3	3	9	High
		Peralatan tangan	Sarung tangan terjepit gilingan mesin	Jari masuk mesin, proses produksi terhambat dan menambah kerugian perusahaan	Mungkin terjadi	2	3	6	High
2	Instalasi Listrik	Instalasi tetap	Kabel listrik terputus atau terkelupas	Operator tersengat arus listrik atau terjadi kebakaran	Mungkin terjadi	2	3	6	High
3	Zat kimia	Debu/asap/gas	Masuk mata dan terhirup operator	Gangguan pernafasan dan gangguan mata	Mungkin terjadi	2	2	4	Medium
4	Kebakaran dan ledakan	Alarm/deteksi	Bahaya yang tidak terdeteksi	Penanganan bahaya terlambat	Mungkin terjadi	2	3	6	High
5	Partikel atau debu	Inhalasi	Masuk mata dan terhirup operator	Gangguan pernafasan dan gangguan mata	Mungkin terjadi	2	2	4	Medium
6	Lingkungan	Cahaya	Kurang pencahayaan	Gangguan penglihatan sehingga terjadi kecelakaan dan kesalahan dalam proses produksi	Mungkin terjadi	2	3	6	High
		Ventilasi	Kurangnya saluran ventilasi	Gangguan pernafasan	Mungkin terjadi	2	2	4	Medium
7	Kesalahan individu	Tingkat kerja yang tinggi	Kelelahan pada operator	Menimbulkan penyakit pada operator	Mungkin terjadi	2	1	2	Low
		Jam kerja yang panjang	<i>Fatigue</i> pada operator	Stress pada operator	Mungkin terjadi	2	1	2	Low
		Stress	Kelalaian operator	Kecelakaan kerja	Mungkin terjadi	2	3	6	High
8	Faktor eksternal	Kurang informasi	Kesalahan prosedur kerja	Kegagalan produksi, kecelakaan kerja dan kerusakan produk	Mungkin terjadi	2	3	6	High
		Sistem yang membahayakan	Tidak ada APD (Alat Pelindung Diri)	Cedera pada operator	Mungkin terjadi	2	3	6	High

5. ANALISIS DAN USULAN PERBAIKAN

5.1 Analisis Tingkat Risiko di Setiap Stasiun Kerja

Analisis tingkat risiko hanya dilakukan untuk tingkatan *high* saja, yang diperoleh dari prioritas pada identifikasi bahaya di masing-masing mesin. Prioritas *high* memiliki tingkat keparahan kecelakaan yang sangat tinggi, hal ini terlihat dari dampak dari bahaya yang terjadi dan cedera yang dialami oleh operator mesin. Analisis secara lengkap untuk mesin *mixer* dan *mill* dapat dilihat pada Tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Analisis Tingkat Risiko Pada Mesin Mixer

No.	Kata Kunci Checklist		Spesifikasi	Analisis	Usulan Umum	Usulan Khusus	Kondisi Saat Ini	
	Umum	Khusus					Ada	Tidak Ada
1	Peralatan dan mesin	Tekanan	Kecelakaan yang terjadi pada peralatan dan mesin dilihat dari tekanan dan peralatan tangan dengan tingkat keparahan yang tinggi dan telah terjadi.	Aspek-aspek yang menimbulkan kecelakaan tersebut adalah aspek tekanan, peralatan tangan.	Melakukan pengecekan alat, menyediakan alat pelindung diri dan menyediakan <i>display</i> peringatan	Alat pelindung diri berupa sarung tangan dan masker	Kedua alat pelindung diri ada	<i>Display</i> peringatan tidak ada
		Peralatan tangan			Melakukan pengecekan alat, menyediakan alat pelindung diri, dan menyediakan <i>display</i> peringatan	Alat pelindung diri berupa sarung tangan dan masker	Kedua alat pelindung diri ada	<i>Display</i> peringatan tidak ada
2	Instalasi listrik	Instalasi tetap	Kecelakaan yang disebabkan oleh instalasi listrik dilihat dari instalasi tetap yang ada dengan tingkat keparahan yang mungkin tinggi dan mungkin akan terjadi.	Aspek-aspek yang menimbulkan kecelakaan tersebut adalah instalasi tetap.	Menyediakan jalur evakuasi, menyediakan <i>display</i> , dan menyediakan <i>assembly point</i>	-	-	<i>Display</i> tidak ada, jalur evakuasi dan <i>assembly point</i> tidak ada
3	Kebakaran dan ledakan	Mudah terbakar/gas/cairan	Kecelakaan yang disebabkan oleh kebakaran dan ledakan dilihat dari alarm/deteksi dengan tingkat keparahan yang mungkin tinggi dan mungkin akan terjadi.	Aspek-aspek yang menimbulkan kecelakaan tersebut adalah kebakaran dan ledakan.	Menyediakan alat pelindung diri, dan menyediakan <i>display</i> peringatan	Alat pelindung diri berupa sarung tangan, masker, dan <i>safety shoes</i>	Kedua alat pelindung diri ada	<i>Display</i> peringatan dan <i>safety shoes</i> tidak ada
		Alarm/deteksi			Menyediakan jalur evakuasi, dan menyediakan <i>assembly point</i>	-	-	Jalur evakuasi dan <i>assembly point</i> tidak ada
4	Lingkungan	Cahaya	Kecelakaan yang disebabkan oleh dari kebisingan pada lingkungan kerja dan sumber cahaya di tempat kerja dengan tingkat keparahan yang tinggi dan mungkin akan terjadi.	Aspek-aspek yang menimbulkan kecelakaan tersebut adalah cahaya.	Menambah pencahayaan	Menambah lampu atau ventilasi	Lampu dan ventilasi ada	-

Tabel 4. Analisis Tingkat Risiko Pada Mesin Mixer

No.	Kata Kunci Checklist		Spesifikasi	Analisis	Usulan Umum	Usulan Khusus	Kondisi Saat Ini	
	Umum	Khusus					Ada	Tidak Ada
5	Kesalahan individu	Stress	Kecelakaan yang disebabkan oleh kesalahan individu dilihat dari stress dengan tingkat keparahan yang mungkin tinggi dan mungkin akan terjadi.	Aspek-aspek yang menimbulkan kecelakaan tersebut adalah kesalahan individu	Menyediakan alat pelindung diri, dan menyediakan <i>display</i> peringatan	Alat pelindung diri berupa sarung tangan dan masker	Kedua alat pelindung diri ada	<i>Display</i> peringatan tidak ada
6	Faktor eksternal	Kurang informasi	Kecelakaan yang disebabkan oleh faktor eksternal dilihat dari kurangnya informasi dan sistem yang membahayakan dengan tingkat keparahan yang mungkin tinggi dan mungkin akan terjadi.	Aspek-aspek yang menimbulkan kecelakaan tersebut adalah faktor eksternal.	Menyediakan prosedur kerja, mengadakan pelatihan, menyediakan alat pelindung diri, dan menyediakan <i>display</i> peringatan	Membuat SOP	SOP ada	<i>Display</i> peringatan tidak ada
		Sistem yang membahayakan						Menyediakan prosedur kerja, mengadakan pelatihan, menyediakan alat pelindung diri, dan menyediakan <i>display</i> peringatan

Tabel 4. Analisis Tingkat Risiko Pada Mesin Mill

No.	Kata Kunci Checklist		Spesifikasi	Analisis	Usulan Umum	Usulan Khusus	Kondisi Saat Ini	
	Umum	Khusus					Ada	Tidak Ada
1	Peralatan dan mesin	Gesekan	Kecelakaan yang terjadi pada peralatan dan mesin dilihat dari gesekan, tekanan dan peralatan tangan dengan tingkat keparahan yang tinggi dan telah terjadi	Aspek-aspek yang menimbulkan kecelakaan tersebut adalah aspek gesekan, tekanan, peralatan tangan, alarm/deteksi, kebisingan, cahaya, stress, kurang informasi, dan sistem yang membahayakan	Melakukan pengecekan alat, menyediakan alat pelindung diri dan <i>display</i> peringatan	Alat pelindung diri berupa sarung tangan dan masker	Kedua alat pelindung diri ada	<i>Display</i> peringatan tidak ada
Tekanan								
Peralatan tangan								
2	Instalasi listrik	Instalasi tetap	Kecelakaan yang disebabkan oleh instalasi listrik dilihat dari instalasi tetap yang ada dengan tingkat keparahan yang mungkin tinggi dan mungkin akan terjadi	Aspek-aspek yang menimbulkan kecelakaan tersebut adalah aspek gesekan, tekanan, peralatan tangan, alarm/deteksi, kebisingan, cahaya, stress, kurang informasi, dan sistem yang membahayakan	Menyediakan jalur evakuasi, menyediakan <i>display</i> , dan menyediakan <i>assembly point</i>	-	-	<i>Display</i> tidak ada, jalur evakuasi dan assembly point tidak ada

Tabel 4. Analisis Tingkat Risiko Pada Mesin Mill (lanjutan)

No.	Kata Kunci Checklist		Spesifikasi	Analisis	Usulan Umum	Usulan Khusus	Kondisi Saat Ini	
	Umum	Khusus					Ada	Tidak Ada
3	Kebakaran dan ledakan	Alarm/deteksi	Kecelakaan yang disebabkan oleh kebakaran dan ledakan dilihat dari alarm/deteksi dengan tingkat keparahan yang mungkin tinggi dan mungkin akan terjadi	Aspek-aspek yang menimbulkan kecelakaan tersebut adalah aspek gesekan, tekanan, peralatan tangan, alarm/deteksi, kebisingan, cahaya, stress, kurang informasi, dan sistem yang membahayakan	Menyediakan jalur evakuasi, dan menyediakan <i>assembly point</i>	-	-	Jalur evakuasi dan <i>assembly point</i> tidak ada
4	Lingkungan	Cahaya	Kecelakaan yang disebabkan oleh dari kebisingan pada lingkungan kerja dan sumber cahaya di tempat kerja dengan tingkat keparahan yang tinggi dan mungkin akan terjadi	Aspek-aspek yang menimbulkan kecelakaan tersebut adalah aspek gesekan, tekanan, peralatan tangan, alarm/deteksi, kebisingan, cahaya, stress, kurang informasi, dan sistem yang membahayakan	Menambah pencahayaan	Menambah lampu atau ventilasi	Lampu dan ventilasi ada	-
5	Kesalahan individu	Stress	Kecelakaan yang disebabkan oleh kesalahan individu dilihat dari stress dengan tingkat keparahan yang mungkin tinggi dan mungkin akan terjadi		Menyediakan alat pelindung diri dan <i>display</i> peringatan	Alat pelindung diri berupa sarung tangan dan masker	Kedua alat pelindung diri ada	<i>Display</i> peringatan tidak ada
6	Faktor eksternal	Kurang informasi	Kecelakaan yang disebabkan oleh faktor eksternal dilihat dari kurangnya informasi dan sistem yang membahayakan dengan tingkat keparahan yang mungkin tinggi dan mungkin akan terjadi		Menyediakan prosedur kerja, alat pelindung diri, <i>display</i> peringatan, dan mengadakan pelatihan	Membuat SOP	SOP ada	<i>Display</i> peringatan tidak ada
		Sistem yang membahayakan		Menyediakan prosedur kerja, alat pelindung diri, <i>display</i> peringatan, dan mengadakan pelatihan	Membuat SOP	SOP ada	<i>Display</i> peringatan tidak ada	

5.2 Analisis Pengendalian Risiko di Setiap Stasiun Kerja

Analisis pengendalian risiko Pengendalian risiko merupakan cara untuk meminimasi bahaya yang telah terjadi maupun yang mungkin akan terjadi di setiap stasiun kerja. Pengendalian risiko di setiap stasiun kerja dilakukan dengan langkah-langkah yang ada yaitu:

1. Eliminasi

Pengendalian risiko dengan menghilangkan proses kerja yang bermasalah dan dapat menimbulkan bahaya potensial dari tempat kerja. Proses eliminasi risiko ini menempati hirarki paling tinggi.

2. Substitusi

Mengganti peralatan atau bahan baku yang menimbulkan bahaya dengan yang lebih aman.

3. Pengendalian *engineer*

Melakukan modifikasi atau rekayasa teknis terhadap material, alat kerja atau tempat kerja. Proses ini juga termasuk melakukan desain ulang dari perangkat kerja.

4. Pengendalian administratif

Pengendalian administratif ada dua macam, yaitu pengendalian prosedur dan melakukan pelatihan

5. Alat pelindung diri

Apabila semua solusi diatas tidak dapat dilakukan, maka digunakan alat pelindung diri (APD) untuk melindungi pekerja dari bahaya. Penggunaan APD juga dipakai untuk memperkuat pengendalian lainnya.

5.3 Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan yang diberikan kepada CV. Adiputra Manunggal Inti Karet (CV. AMIK), adalah menyediakan tanda peringatan (*display*), menyediakan *exhaust fan*, menyediakan waktu istirahat sejenak disela-sela waktu kerja, melakukan pelatihan, melakukan rapat rutin dengan pegawai lantai produksi, melakukan pengawasan, melakukan perawatan pada stasiun kerja, melakukan pemeriksaan kabel, dan menambah sumber cahaya.

6. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada lantai produksi diakibatkan oleh 6 faktor, yaitu peralatan dan mesin, instalasi listrik, kebakaran dan ledakan, aspek lingkungan, kesalahan individu, dan faktor eksternal.
2. Usulan perbaikan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang diberikan kepada CV. Adiputra Manunggal Inti Karet (CV. AMIK) meliputi penyediaan fasilitas K3, peningkatan kemampuan sumber daya manusia, dan pembuatan standar operasional prosedur kerja.

REFERENSI

Hughes phill,. MBE. 2003, "Health and safety at work".

Occupational Healt And Safety Management System, www.scribd.com

OSHAS 18002:2008. 2008. *Occupational Health and Safety Management System-Guidelines for The Implementation of OHSAS 18001:2007 Second Edition*.OHSAS Project Group, ISBN 978-0-580-61674-7.

Ramli, Soehatman. 2010. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001, Dian Rakyat, Jakarta.