

**ANALISIS POTENSI KECELAKAAN KERJA PADA DEPARTEMEN PRODUKSI
SPRINGBED DENGAN METODE HAZARD IDENTIFICATION AND RISK
ASSESSMENT (HIRA)**

(Studi Kasus : PT. Malindo Intitama Raya, Malang, Jawa Timur)

**ANALYSIS OF THE POTENTIAL OF A WORK ACCIDENTS ON THE PRODUCTION
SPRINGBED USING BY HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT
(HIRA)**

(Case study: PT. Malindo Intitama Raya, Malang, Jawa Timur)

Eni Kurniawati¹⁾, Sugiono²⁾, Rahmi Yuniarti³⁾

Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

E-mail : eny.industri2009@gmail.com¹⁾, sugiono_ub@ub.ac.id²⁾, rahmi_yuniarti@ub.ac.id³⁾

Abstrak

Masalah dalam kasus Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terjadi pada PT. Malindo Intitama Raya salah satu perusahaan manufaktur di Kabupaten Malang yang memproduksi springbed. Terdapat sejumlah kasus kecelakaan yang dialami oleh para pekerja pada tahun 2012. Penelitian ini dilakukan pada bagian produksi yang sangat rawan terjadi kecelakaan kerja. Di mulai dengan identifikasi titik-titik apa saja yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Ini bertujuan untuk mengetahui sumber bahaya penyebab kecelakaan kerja sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan untuk periode selanjutnya. Proses identifikasi yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA). Berdasarkan proses identifikasi bahaya maka didapatkan 34 jenis temuan bahaya yang kemudian dikelompokkan menjadi 6 sumber bahaya yaitu sumber bahaya Kondisi Lingkungan Kerja, Sikap Pekerja, Material Kerja, Lantai Basah, Panel Listrik dan Pisau Pemetong. Sedangkan dari penilaian risiko maka didapatkan nilai 4% bahaya dalam kategori Ekstrim, 81% bahaya dalam kategori Risiko Tinggi dan 15% bahaya dalam kategori Risiko Sedang.

Kata kunci: Kecelakaan Kerja, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sumber Bahaya, Hazard Identification and Risk Assessment, Penilaian Risiko.

1. Pendahuluan

Masalah dalam kasus Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara umum di Indonesia masih kurang diperhatikan. Hal ini ditunjukkan dengan masih tingginya angka kecelakaan kerja. Data PT. Jamsostek menyebutkan pada tahun 2007 sampai tahun 2011 terdapat rata-rata 414 kasus kecelakaan kerja per hari (Tri, 2012). Dari data ini dapat diketahui bahwa standar penerapan program K3 masih sangat rendah. PT. Malindo Intitama Raya merupakan salah satu produsen *springbed* di Kota Malang. PT. Malindo Intitama Raya telah memiliki program K3, namun dalam pelaksanaannya program K3 ini kurang begitu diperhatikan dan tidak dijalankan dengan baik. Dari survey awal pada PT. Malindo Intitama Raya didapatkan bahwa program pelaksanaan K3 ini masih sering diabaikan oleh beberapa pihak, baik dari pihak manajemen maupun dari pihak karyawan. Ini dapat diketahui dari beberapa daftar kecelakaan yang pernah dialami

oleh para karyawan dibagian proses produksi *springbed* yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Kecelakaan Tahun 2012

No	Jenis Kecelakaan	Jumlah
1	Terpeleset Lantai Licin	3 Pekerja
2	Tertimpa Rangka	2 Pekerja
3	Terjatuh dari Ketinggian	3 Pekerja
4	Terkena Bahan Kimia	4 Pekerja
5	Tersandung material kerja	4 Pekerja
6	Tersengat aliran listrik	2 Pekerja
7	Terbentur Mesin Foaming	5 Pekerja
8	Tergores Pisau Pemetong Busa	2 Pekerja
9	Terbentur Meja Tembak Rangka	2 Pekerja
10	Tertusuk Paku Penembak Kasur	4 Pekerja
11	Tertusuk Kawat Per	4 Pekerja
12	Gangguan Pernafasan dan mata di foaming	4 Pekerja
13	Terjatuh akibat hand rill	1 Pekerja
14	Tersandung Rangka Sandaran	3 Pekerja

Sumber: PT. Malindo Intitama Raya

Dari data kecelakaan diatas maka dapat diketahui bahwa kondisi lingkungan kerja yang ada pada PT. Malindo Intitama Raya cukup membahayakan. Untuk itu perlu adanya metode untuk menyelesaikan kasus yang ada saat ini. Metode yang membantu dalam menganalisis potensi kecelakaan kerja ini adalah *Hazard Identification and Risk Assessment* (HIRA) yaitu merupakan suatu proses mengidentifikasi bahaya, mengukur, mengevaluasi risiko yang muncul dari sebuah bahaya, lalu menghitung kecukupan dari tindakan pengendalian yang ada dan memutuskan apakah risiko yang ada dapat diterima atau tidak (Helmidadang, 2012). Pengendalian terhadap bahaya kecelakaan kerja ini sangat penting untuk dilakukan demi keselamatan kerja para karyawan. Karena pada hakekatnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah upaya perlindungan yang ditujukan agar tenaga kerja dan orang lain di tempat kerja atau perusahaan agar selalu dalam keadaan selamat dan sehat, serta agar setiap produksi digunakan secara aman dan efisien. Menurut Hutagaol (2012), penyebab kecelakaan kerja dapat digolongkan menjadi 2 yakni:

1. Penyebab Langsung (*Immediate Causes*)

Penyebab langsung kecelakaan adalah suatu keadaan yang biasanya bisa dilihat dan di rasakan langsung, yang dibagi dalam 2 kelompok, yaitu:

 - a. Tindakan-tindakan tidak aman (*unsafe acts*), yaitu perbuatan berbahaya dari manusia yang dalam beberapa hal dapat disebabkan oleh:
 - 1) Cacat tubuh yang tidak terlihat (*bodily defect*).
 - 2) Keletihan dan kelesuan (*fatigue and boredom*).
 - 3) Sikap dan tingkah laku yang tidak aman.
 - 4) Terbatasnya pengetahuan.
 - b. Kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*), yaitu keadaan yang akan menyebabkan kecelakaan, terdiri dari:
 - 1) Mesin, peralatan, dan bahan.
 - 2) Lingkungan dan proses pekerjaan.
 - 3) Sifat dan cara bekerja.
2. Penyebab Dasar (*Basic causes*)
 - a. Penyebab dasar (*basic causes*), terdiri dari 4 faktor yaitu:
 - 1) Faktor manusia/personal (*personal factor*).
 - 2) Kurangnya kemampuan fisik, mental dan psikologi.

- 3) Kurangnya/ lemahnya pengetahuan dan skill.
- 4) Motivasi yang tidak cukup/ salah.
- b. Faktor kerja/lingkungan kerja (*job work enviroment factor*)
 - 1) Faktor fisik, yaitu kebisingan, radiasi, penerangan, iklim, dan lain-lain.
 - 2) Faktor kimia, yaitu debu, uap logam, asap, gas, dan seterusnya.
 - 3) Faktor biologi, yaitu bakteri, virus, parasit, dan serangga
 - 4) Ergonomi dan psikososial.

Sedangkan menurut Ashfal (1999) proses kecelakaan kerja 88% disebabkan oleh tindakan – tindakan tidak aman (*unsafe act*) sebesar 10% dan kondisi yang lingkungan kerja tidak aman (*unsafe condition*) dan 2 % merupakan faktor alam (*act of God*). Berbagai tujuan dari penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah sebagai berikut (Ramli, 2010):

1. Meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi.
2. Mencegah dan mengurangi kecelakaan kerjadan penyakit akibat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja/buruh, dan/atau serikat pekerja/serikat buruh.
3. Serta menciptakan tempat kerja yang aman,nyaman, dan efisien untuk mendorong produktivitas.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang menggambarkan sejumlah data yang kemudian dianalisis dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung selanjutnya mencoba untuk memberikan pemecahan masalah yang ada supaya memperoleh hasil yang lebih baik dari sebelumnya. Penelitian ini memusatkan perhatian pada sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja dengan menggunakan metode *Hazard Identification and Risk Assesment* (HIRA). Proses identifikasi menggunakan HIRA ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Bahaya
2. *Risk Assessment* (Analisa resiko)
3. *Determine Controls* (Menetapkan tindakan pengendalian)
4. *Documentation Socialization and Implementing Controls* (Pendokumentasian,

sosialisasi dan pelaksanaan tindakan pengendalian).

Mengelola resiko harus dilakukan secara komprehensif melalui pendekatan manajemen resiko sebagaimana terlihat dalam *Risk Management Standard AS/NZS 4360* yang meliputi penentuan konteks, identifikasi resiko, analisa resiko, evaluasi resiko, pengendalian resiko, komunikasi, dan pemantauan dan tinjauan ulang.

Menurut peraturan pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen K3 pasal 2 yang membahas mengenai menyusun kebijakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), pengusaha paling sedikit harus:

1. Melakukan tinjauan awal kondisi K3 yang meliputi:
 - a. Identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko;
 - b. Perbandingan penerapan K3 dengan perusahaan dan sektor lain yang lebih baik;
 - c. Peninjauan sebab akibat kejadian yang membahayakan;
 - d. Kompensasi dan gangguan serta hasil penilaian sebelumnya yang berkaitan dengan keselamatan; dan
 - e. Penilaian efisiensi dan efektivitas sumber daya yang disediakan.
2. Memperhatikan peningkatan kinerja manajemen K3 secara terus-menerus; dan
3. Memperhatikan masukan dari pekerja/buruh dan/atau serikat pekerja/serikat buruh.

Metode identifikasi bahaya yang dapat dilakukan yaitu metode proaktif dimana metode tersebut merupakan pencarian bahaya sebelum bahaya tersebut terjadi. Serta menggunakan metode reaktif dimana metode tersebut merupakan pencarian bahaya setelah bahaya tersebut terjadi. Terdapat teknik identifikasi bahaya pada metode proaktif yang akan dipakai untuk mengidentifikasi bahaya yaitu:

1. *Hazards and Operability Study* (Hazop)

Digunakan untuk mengidentifikasi suatu proses atau unit operasi baik pada tahap rancang bangunan, konstruksi, operasi maupun modifikasi. Konsep yang dilakukan untuk menggunakan *HAZOP* adalah sebagai berikut:

 - a. *Deviation* (Penyimpangan)

Hal – hal apa saja yang berpotensi untuk menimbulkan risiko.

- b. *Cause* (Penyebab)

Adalah sesuatu yang kemungkinan besar akan mengakibatkan penyimpangan.
- c. *Consequence* (Akibat/Konsekuensi)

Akibat dari deviation yang terjadi yang harus diterima oleh sistem.
- d. *Action* (Tindakan)

Tindakan dibagi menjadi dua kelompok yaitu tindakan yang mengurangi atau menghilangkan akibat (konsekuensi). Sedangkan apa yang terlebih dahulu diputuskan hal ini tidak selalu memungkinkan terutama ketika berhadapan dengan kerusakan peralatan. Namun, pada awalnya selalu diusahakan untuk menyingkirkan penyebabnya dan hanya dibagian mana perlu mengurangi konsekuensi.
- e. *Severity*

Merupakan tingkat keparahan yang diperkirakan dapat terjadi.
- f. *Likelihood*

Adalah kemungkinan terjadinya konsekuensi dengan sistem pengaman yang ada.
- f. Risk
Risk atau risiko merupakan kombinasi kemungkinan *likelihood* dan *severity*.

Penelitian ini dilaksanakan di PT Malindo Intitama Raya. Sedangkan waktu dilaksanakannya penelitian adalah selama bulan Maret 2013 – Desember 2013.

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Survei Pendahuluan
Langkah awal yang perlu dilakukan adalah melakukan survei untuk mendapatkan gambaran dari kondisi sebenarnya obyek yang akan diteliti yakni, di area produksi pembuatan *springbed* pada PT. Malindo Intitama Raya. Aktivitas yang dilakukan dalam tahap ini adalah mengamati situasi dan kondisi yang terjadi di perusahaan, mengetahui gambaran mengenai kebijakan perusahaan serta melakukan wawancara dengan pihak perusahaan mengenai masalah yang terjadi di perusahaan khususnya permasalahan mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja di perusahaan.
2. Studi Literatur
Studi Literatur digunakan untuk mempelajari teori dan ilmu pengetahuan yang relevan dengan permasalahan yang

- akan diteliti. Sumber literatur diperoleh dari buku cetak, jurnal ilmiah, maupun sumber tulisan lainnya.
3. Identifikasi Masalah
Identifikasi Masalah dilakukan dengan tujuan untuk mencari titik-titik bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja pada area produksi *springbed* PT. Malindo Intitama Raya.
 4. Perumusan Masalah
Setelah mengidentifikasi permasalahan dilanjutkan dengan merumuskan masalah mengenai bahaya apa saja yang terdapat pada kondisi sebenarnya di lapangan.
 5. Penentuan Tujuan Penelitian
Tujuan penelitian ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya. Tujuan penelitian diperlukan untuk dapat merencanakan langkah yang dapat diambil pada penelitian sehingga penelitian dapat lebih terfokus dan dapat dijalankan dengan lancar.
 6. Pengumpulan dan Pengolahan Data
Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan pengumpulan dan pengolahan data adalah:
 - a. Mengidentifikasi adanya *hazard* pada area produksi *springbed* dari proses awal sampai dengan proses akhir dengan melihat adanya segala penyimpangan yang terjadi.
 - b. Melakukan *risk assessment* terhadap *hazard* yang teridentifikasi untuk melihat *hazard* apa saja yang memiliki risiko terbesar.
 - c. Melakukan perangkaan terhadap *hazard* dari hasil *risk assessment* dan menentukan permasalahan mana yang nantinya segera diperbaiki.
 7. Analisis dan Pembahasan
Tahap analisis yang dilakukan adalah dengan mendefinisikan sumber-sumber dan akar penyebab masalah dari setiap kecelakaan kerja yang terjadi maupun gangguan proses. Langkah-langkahnya adalah:
 - a. Melakukan analisis terhadap akar penyebab kecelakaan dan gangguan proses yang terjadi.
 - b. Melakukan analisis penilaian risiko dan kontrol menggunakan OHS *Risk Assessment and Control* sehingga diperoleh rekomendasi perbaikan yang sesuai dan dapat diterapkan di objek penelitian.

8. Rekomendasi Perbaikan
Pada tahap ini dilakukan analisis mengenai perancangan perbaikan yang dapat diterapkan pada titik-titik yang dapat menimbulkan bahaya kerja di area produksi *springbed* PT. Malindo Intitama Raya untuk meminimalisasi terjadinya kecelakaan kerja
9. Kesimpulan
Pada tahap ini akan ditarik beberapa kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Berdasarkan hasil pengambilan kesimpulan maka dapat diberikan beberapa saran ataupun usulan-usulan perbaikan dalam upaya meningkatkan kinerja dan produktifitas perusahaan dan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian baik data sekunder yang dimiliki PT. Malindo Intitama Raya maupun data primer berdasarkan pengamatan langsung dan wawancara dengan pihak manajemen dan karyawan bagian produksi.

1. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara kepada semua karyawan yang berjumlah 40 orang dan beberapa pihak manajemen di area produksi *springbed* PT. Malindo Intitama Raya. Adapun data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi
 - a. Data temuan potensi bahaya (*hazard*) di area produksi *springbed* PT Malindo Intitama Raya.
 - b. Data kecelakaan tahun 2012
2. Data Sekunder
Data sekunder didapatkan dari arsip-arsip dan dokumen yang berhubungan dengan proses produksi pada perusahaan yang berupa data *historis* perusahaan selama beberapa periode tertentu. Data yang dibutuhkan adalah:
 - a. Profil PT Malindo Intitama Raya.
 - b. Struktur organisasi PT Malindo Intitama Raya.

Data kasus kecelakaan telah dijelaskan sebelumnya pada pendahuluan pada Tabel 1. Disamping itu juga terdapat data identifikasi potensi bahaya pada area kerja pembuatan *springbed*.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisa Hasil Proses Identifikasi

Sebelum mengidentifikasi potensi bahaya apa saja yang terdapat pada proses produksi *springbed* maka perlu diketahui proses pembuatan *springbed*. Adapun alur pembuaan *springbed* adalah sebagai berikut:

1. Rakit Per

Pada tahap ini yang dilakukan adalah membuat kawat lilit dengan menggunakan mesin *combaining*, kemudian merangkai per bulat dengan kawat lilit.

2. Rehab dan Finishing

Pada tahap ini yang dilakukan adalah merangkai list rangka (dari kawat lonjoran) dengan kawat pinggir. Kemudian menggabungkan rangka per dengan divan yang disebut tembak rangka.

3. Potong dan Jahit

Pada tahap ini yang dilakukan adalah memotong busa dan kain quilting kemudian menjahit keduanya dan member list. Pada tahap ini dibagi menjadi 2 departemen yaitu menjahit untuk divan dan menjahit untuk sandaran.

4. Sandaran

Pada tahap ini yang dilakukan adalah merangkai mika sandaran *stereofoam* dan kain quilting dengan busa yang sudah dijahit pada departemen potong dan jahit dengan menggunakan straples, mesin tembak dan lem latex. Kemudian pada bagian belakang dilapisi kain wofen dan direkatkan dengan straples dan mesin tembak.

5. Finish Divan

Pada tahap ini biasanya disebut *assembling*. Urutan prosesnya adalah memberi tatanan busa pada sudut divan yang sudah siap dirangkai. Kemudian merangkai kain quilting, busa, dan menyatukan semua komponen kasur sehingga menjadi *springbed* seutuhnya beserta dengan sandarannya.

Data untuk penelitian ini diperoleh dengan mencari sumber data primer. Data primer didapatkan dengan cara observasi langsung di area produksi *springbed* PT. Malindo Intitama Raya dengan mengamati dan mendokumentasikan *hazard* yang telah ditemukan dilapangan. Disamping itu juga

dengan mewawancari semua pekerja mengenai kecelakaan apa saja yang pernah dialami mereka selama bekerja di PT. Malindo Intitama Raya. Adapun temuan *hazard* serta penilaian risiko pada area produksi *springbed* dapat dilihat pada Tabel 2 yang mana penilaian dilakukan berdasarkan tabel criteria *likelihood* dan *consequences* serta matriks risiko pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 2. Temuan Hazard dan Penilaian Risiko

No	Lokasi	Urutan Temuan Hazard	Foto	Risiko	Sumber Hazard	L	C	Skala	Risk Level
1	Flooring	Kondisi lantai yang basah dan terdapat dengan oli		1. Terjadinya kecelakaan tri yang bisa akibat terpelesang dengan oli	Lantai Basah	4	2	3	Risiko Tinggi
2	Flooring	Pemasangan plat yang tidak rata		1. Bisa terjatuh sehingga bisa terluka dan dapat menyakitkan bagian tubuh yang sedang berdiri pada area pemasangan plat	Ruas Pemasangan	3	1	3	Risiko Tinggi
3	Flooring	Pemasangan plat yang tidak rata		1. Bisa terjatuh sehingga bisa terluka dan dapat menyakitkan bagian tubuh yang sedang berdiri pada area pemasangan plat	Ruas Pemasangan	3	1	3	Risiko Tinggi
4	Tembak Rangka	1. Papan tidak terpasang di APD - tidak gagang - tidak paku 2. Pasak tidak terpasang		1. Terjadinya kecelakaan karena bisa terjatuh dan menyakitkan bagian tubuh yang sedang berdiri pada bagian area pemasangan plat 2. Terjadi kecelakaan karena bisa terluka dan menyakitkan bagian tubuh yang sedang berdiri pada bagian area pemasangan plat	Stap Paku Stap Paku Kawat Lonjoran Keras	4 4 4	2 2 1	3 3 3	Risiko Tinggi Risiko Tinggi Risiko Tinggi
5	Dalam Ruang Divan	1. Material Keras - beresahan di atas 2. Pasak tidak terpasang		1. Terjadinya kecelakaan yang bisa berakibat dalam kecelakaan karena dapat menyakitkan bagian tubuh yang sedang berdiri pada bagian area pemasangan plat 2. Terjadinya kecelakaan karena bisa terluka dan menyakitkan bagian tubuh yang sedang berdiri pada bagian area pemasangan plat	Mikro Keras Mikro Keras Kawat Lonjoran Keras	4 4 4	1 4 2	3 15 3	Risiko Tinggi Risiko Tinggi Risiko Tinggi
6	Dalam Ruang Divan	1. Pasak tidak terpasang - tidak gagang - tidak paku		1. Terjadinya kecelakaan karena bisa terjatuh dan menyakitkan bagian tubuh yang sedang berdiri pada bagian area pemasangan plat 2. Terjadinya kecelakaan karena bisa terluka dan menyakitkan bagian tubuh yang sedang berdiri pada bagian area pemasangan plat	Mikro Keras Mikro Keras	4 4	1 4	3 15	Risiko Tinggi Risiko Tinggi
7	Area Mekanik	1. Kondisi lingkungan kerja yang sangat lembab dan berdebu		1. Terjadinya kecelakaan karena bisa terjatuh dan menyakitkan bagian tubuh yang sedang berdiri pada bagian area pemasangan plat	Kawat Lonjoran Keras	4	3	12	Risiko Tinggi

No	Lokasi	Uraian Temuan/Insidial	Foto	Risiko	Sumber Bahaya	L	C	Skala	Risk Level
8	Araa Kandang	1. Pekerja tidak menggunakan APD - Safety goggles - Safety gloves		1. Asapnya tidak selalu mematikan 2. Mata terdapat paparan asap 3. Tangan terpapar gas pemrosesan	Kondisi Lingkungan Kerja	3	2	8	Risiko Tinggi
10	Araa Datar Baling	1. Tidak ada hand rail 2. Tangga tanpa lantai 3. Tidak ada kawat pengaman tangga yang tepat		1. Berdiri sedang karena terpapar dari ketinggian akibat tidak adanya hand rail untuk pegangan 2. Terjadi saat ketinggian akibat paparan tangga yang tepat	Kondisi Lingkungan Kerja	3	3	11	Risiko Tinggi
11	Araa Datar Baling	1. Pekerja tidak menggunakan APD - Safety shoes - Safety gloves		1. Tangan terpapar jika pemrosesan 2. Kaki terpapar jika pemrosesan di lantai	Sikap Pekerja	4	2	8	Risiko Tinggi
12	Meja Kerja	1. Kondisi tidak layak tempat duduk tidak sesuai 2. Meja tidak sesuai yang ada dibelakang		1. Kelelahan mental yang ada pada tak 2. Meja tidak sesuai yang ada dibelakang	Kondisi Lingkungan Kerja	1	3	8	Risiko Sedang
13	Araa Lantai Baku	1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman		1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman	Material Kerja	1	3	8	Risiko Tinggi
14	Araa Kerja Baku	1. Tangga dengan ban yang tidak ada 2. Tidak ada hand rail		1. Terjadi saat ketinggian karena tangga tidak ada yang aman dan tidak ada hand rail untuk pegangan yang aman untuk melindungi diri ketika melakukan tangga	Kondisi Lingkungan Kerja	1	3	11	Risiko Tinggi
15	Araa Kerja Baku	1. Pekerja tidak menggunakan APD - Safety shoes - Safety gloves		1. Tangan tidak paparan jika pemrosesan 2. Kaki terpapar jika pemrosesan di lantai	Sikap Pekerja	4	2	8	Risiko Tinggi
16	Araa Fasilitas	1. Pekerja tidak menggunakan APD - Safety shoes - Safety gloves 2. Area kerja tanpa pengaman		1. Kaki terpapar jika pemrosesan yang ada di lantai 2. Kaki terpapar jika pemrosesan yang ada di lantai 3. Tangan terpapar jika pemrosesan yang ada di lantai 4. Pekerjaan yang dilakukan tidak tepat pada saat melakukan pekerjaan	Kondisi Lingkungan Kerja	4	2	8	Risiko Tinggi
17	Araa Fasilitas	1. Pekerja tidak menggunakan APD - Safety shoes - Safety gloves 2. Area kerja tanpa pengaman		1. Tangan tidak paparan jika pemrosesan 2. Kaki terpapar jika pemrosesan di lantai 3. Tangan terpapar jika pemrosesan yang ada di lantai 4. Pekerjaan yang dilakukan tidak tepat pada saat melakukan pekerjaan	Sikap Pekerja	4	2	8	Risiko Tinggi
18	Araa Datar Baling	1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman		1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman	Material Kerja	1	3	11	Risiko Tinggi

No	Lokasi	Uraian Temuan/Insidial	Foto	Risiko	Sumber Bahaya	L	C	Skala	Risk Level
20	Araa Datar Baling	1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman		1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman	Material Kerja	1	3	8	Risiko Tinggi
21	Maka Datar	1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman		1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman	Material Kerja	1	3	11	Risiko Tinggi
22	Maka Datar	1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman		1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman	Material Kerja	1	3	8	Risiko Tinggi
23	Araa Fasilitas	1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman		1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman	Sikap Pekerja	4	2	8	Risiko Tinggi
24	Araa Kerja	1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman		1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman	Kondisi Lingkungan Kerja	1	3	8	Risiko Tinggi
25	Araa Kerja	1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman		1. Pekerjaan tidak ada yang aman 2. Pekerjaan tidak ada yang aman	Kondisi Lingkungan Kerja	1	3	8	Risiko Tinggi

Sebelum melakukan perancangan maka perlu adanya kriteria-kriteria tingkat keparahan atau perancangan resiko dengan mempertimbangkan kriteria risiko yang ada di PT. Malindo Intitama Raya yaitu sebagai berikut:

1. *Likelihood* (L) adalah kemungkinan terjadinya kecelakaan .
2. *Severity* atau *consequences* (C) adalah tingkat keparahan cedera dan kehilangan hari kerja

Tabel 3. Kriteria *Likelihood*

Level	Criteria	Description	
		Kualitatif	Semi Kualitatif
1	Jarang Terjadi	Dapat diprediksi tetapi tidak hanya saat keadaan yang ekstrim	Kurang dari 1 kali dalam 10 tahun
2	Kemungkinan Kecil	Belum terjadi tetapi bisa muncul/terjadi pada suatu waktu	Terjadi 1 kali per 10 tahun
3	Mungkin	Seharusnya terjadi dan mungkin telah terjadi/muncul di sini atau ditempat lain	1 kali per 5 tahun sampai 1 kali setahun
4	Kemungkinan Besar	Dapat terjadi dengan mudah, mungkin muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi	Lebih dari 1 kali per tahun hingga 1 kali per bulan
5	Hampir pasti	Sering terjadi, diharapkan muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi	Lebih dari 1 kali per bulan

Sumber: UNSW Health and Safety, 2008

Tabel 4. Kriteria *Consequences/Severity*

Consequences/Severity			
Tingkat	Uraian	Deskripsi	
		Keparahan Cidera	Hari Kerja
1	Tidak Signifikan	Kesedihan tidak menimbulkan kerugian atau cedera pada manusia	Tidak menyebabkan kehilangan hari kerja
2	Kecil	Menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis	Masih dapat bekerja pada hari shift yang sama
3	Sedang	Cedera berat dan dirawat dirumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian financial sedang	Kehilangan hari kerja dibawah 3 hari
4	Berat	Menimbulkan cedera parah dan cacat tetap dan kerugian financial besar serta menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan usaha	Kehilangan hari kerja 3 hari atau lebih
5	Bencana	Mengakibatkan korban meninggal dan kerugian parah bahkan dapat menghentikan kegiatan usaha selamanya	Kehilangan hari kerja selamanya

Sumber: UNSW Health and Safety, 2008

Setelah menentukan nilai *likelihood* dan *consequences* dari masing-masing sumber bahaya, maka selanjutnya adalah mengalikan nilai *likelihood* dan *consequences* sehingga akan diperoleh tingkat bahaya/*risk level* pada *risk matrix* yang nanti akan digunakan untuk melakukan perangkingan terhadap sumber bahaya yang akan dijadikan acuan untuk melakukan rekomendasi perbaikan apa yang baik sesuai dengan permasalahan yang ada.

Penilaian Risiko dilakukan menggunakan Matriks Risiko seperti pada Gambar 1.

SKALA	CONSEQUENCES (KEPARAHAN)					KETERANGAN:
	1	2	3	4	5	
LIKELIHOOD (KEMUNGKINAN)	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5

Gambar 1. Risk Matrix

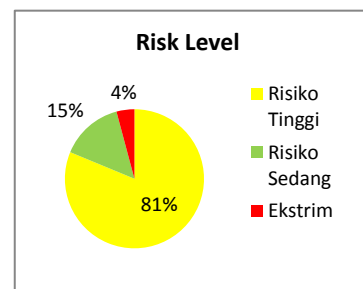
Sumber: UNSW Health and Safety, 2008

Telah ditemukan 34 temuan bahaya seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1, maka *Hazard* dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok berdasarkan sumber bahayanya seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. *Hazard* berdasarkan Sumbernya

No	Sumber Bahaya
1	Kondisi Lingkungan Kerja
2	Material Kerja
3	Sikap Pekerja
4	Pisau Pemotong
5	Lantai Basah
6	Panel Listrik

Dari Tabel 2. maka dapat diketahui bahwa terdapat 39 sumber bahaya dengan risiko tinggi, 2 sumber bahaya dengan risiko ekstrim dan 7 sumber bahaya dengan risiko sedang. Dengan demikian maka dapat ditunjukkan dengan grafik presentasinya:



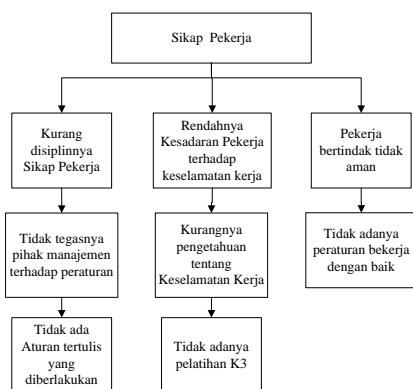
Gambar 2. Pie Chart Risk Level

Setelah melakukan pengumpulan dan pengolahan data temuan bahaya yang dapat terjadi atau berpotensi pada kecelakaan kerja di area produksi *springbed* maka selanjutnya adalah analisis dan pembahasan. Terdapat 34 temuan potensi bahaya di area pembuatan kasur *springbed* yang kemudian digolongkan menjadi 6 jenis sumber bahaya meliputi Kondisi Lingkungan Kerja, Material Kerja, Sikap Pekerja, Pisau Pemotong, Lantai Basah dan Panel Listrik. Disamping itu juga telah diketahui dari 34 temuan potensi bahaya terdapat risiko bahaya dalam kategori Ekstrim, Risiko Tinggi dan Risiko Sedang. Menurut UNSW *Health and Safety* (2008), risiko-risiko yang memiliki predikat “Ekstrim” pada penilaian risiko harus mendapatkan prioritas untuk segera dilakukan perbaikan. Akan tetapi disini semua Risiko bahaya kan diberikan perbaikannya dan tidak berdasarkan prioritas. Untuk mempermudah dalam analisis dan pembahasan data ini maka akan digunakan *Hazop Worksheet* untuk menjabarkan lebih detail mengenai penyimpangan-penyimpangan yang mungkin terjadi serta melakukan analisis penyebab dari penyimpangan tersebut yang kemudian akan diketahui tindakan apa yang baik dan cocok untuk mengatasi

penyimpangan-penyimpangan yang dapat menimbulkan kecelakaan ini. Perancangan rekomendasi atau usulan perbaikan dilakukan berdasarkan *hazard* yang terjadi. Disini penulis menganalisis dan memberikan rancangan perbaikan untuk semua sumber bahaya yang ada. Ini bertujuan agar semua permasalahan dari sumber bahaya yang ada didapatkan solusinya. Dengan adanya usulan perbaikan yang akan diberikan nanti perusahaan dapat mengurangi tingkat kecelakaan dan mencegah adanya kecelakaan yang serupa lagi dengan sebelumnya. Berikut merupakan analisis kejadian dari sumber bahaya dan usulan perbaikan yang akan diberikan:

1. Sikap Pekerja

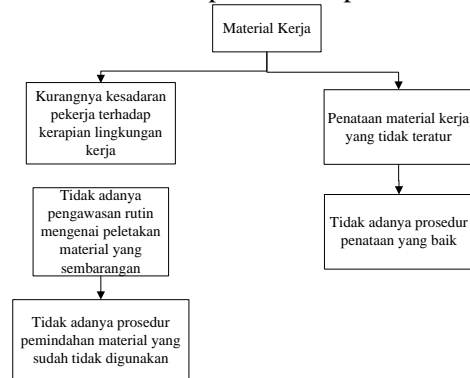
Pekerja sering kali bertindak tidak aman yang membahayakan keselamatan mereka kemudian juga pekerja tidak memakai APD (*Safety helmet, Safety goggles, Safety gloves, Masker, Ear plug, Safety shoes,*) dalam melakukan pekerjaan maupun memasuki area kerja. Selain pekerja tidak memakai Alat Pelindung Diri juga kondisi yang ada pada lingkungan kerja yang tidak aman untuk melakukan pekerjaan. Alat Pelindung Diri (APD) adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya ditempat kerja (Kemnakertrans RI, 2012). Dari penjelasan diatas maka dapat dibuat *Root Cause Analysis* (RCA) untuk mempermudah dalam perancangan perbaikannya. Berikut adalah gambar dari *Root Cause Analysis* dari sumber bahaya yang pertama yaitu Sikap Pekerja:



Gambar 3. RCA Sumber Bahaya Sikap Pekerja

2. Material Kerja

Risiko bahaya selanjutnya adalah sumber bahaya dari material kerja. Material kerja yang banyak berserakan di jalan atau lantai produksi sangat mengganggu jalannya proses produksi. Selain itu juga banyak material yang menumpuk berlebihan dan tidak tertata dengan rapi dan teratur. Hal ini disebabkan antara lain oleh kurangnya pemantauan dari pihak manajemen terhadap kondisi lingkungan kerja. Tidak adanya prosedur yang baik untuk mengatur mengenai penataan dan peletakan material dengan baik juga sangat berpengaruh terjadinya pelanggaran sehingga di lingkungan kerja yang dapat mengakibatkan potensi kecelakaan kerja akibat kondisi material yang tidak teratur dan baik dalam penataannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar RCA dibawah ini mengenai penyebab dari kecelakaan yang diakibatkan oleh material kerja yang banyak berserakan dan penataan yang tidak beraturan pada lantai produksi.

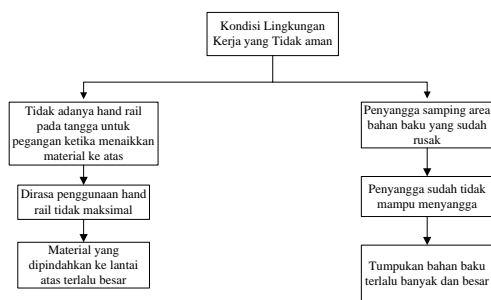


Gambar 4. RCA Sumber Bahaya Material Kerja

3. Kondisi Lingkungan Kerja

Ada beberapa jenis penyimpangan yang terjadi dalam kategori kondisi lingkungan kerja yang membahayakan karena akan timbul kecelakaan bagi para pekerja. Kondisi lingkungan kerja yang membahayakan ini antara lain adalah kondisi pada kayu penyangga samping pada area bahan baku sudah rusak kemudian rak penyimpanan tumpukan material sudah tidak layak pakai akibat kapasitas tumpukan yang lebih besar dari kapasitas tampung rak, kondisi tangga yang tidak memiliki *hand rail* dan memiliki sudut kemiringan yang kurang aman, pencahayaan yang tidak merata ke

setiap sudut ruang produksi dan yang terakhir adalah area produksi yang berada pada lantai 2 hanya terbuat dari kayu triplek yang tipis tanpa penyangga samping maupun depan padahal pekerjaan yang dilakukan cukup berat dan jika terjatuh dari ketinggian dapat berisiko tinggi terhadap kesehatan para pekerjanya. Kondisi lingkungan yang seperti ini disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah kurangnya inspeksi dari pihak manajemen terhadap kondisi kerja yang baik dan aman. Kurangnya pengetahuan mengenai bahaya kerja juga sangat berpengaruh terjadinya kecelakaan kerja meski mungkin hanya dianggap hal ini aman dan biasa saja tapi menurut UU Ketenagakerjaan hal-hal yang tidak aman dalam bekerja harus segera diberikan solusinya. Berikut merupakan gambar RCA dari penyebab kecelakaan yang disebabkan oleh kondisi lingkungan kerja yang tidak aman:

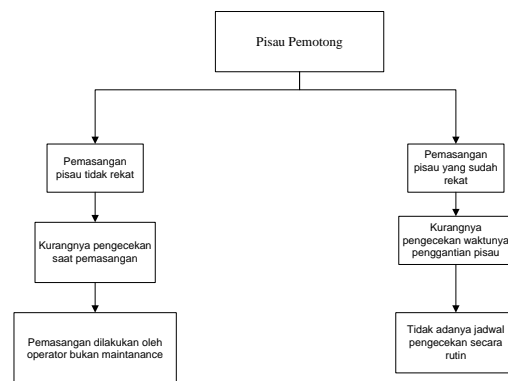


Gambar 5. RCA Sumber Bahaya Kondisi Lingkungan Kerja

4. Pisau Pemotong

Sumber bahaya yang selanjutnya adalah pada pisau pemotong busa. Pada pisau pemotong busa memiliki dua bagian yaitu pisau pemotong bagian horizontal dan pisau pemotong bagian vertikal. Beberapa kasus pernah terjadi kecelakaan akibat pisau pemotong ini yaitu pisau pemotong terlepas keluar dari ruangnya. Ini disebabkan karena tidak rapatnya pengait pisau dengan badan mesin pemotong sehingga pisau terlepas dan terlempar keluar. Akibat dari terlemparnya pisau keluar dari tempatnya adalah terlukainya anggota tubuh dari pekerja yang saat itu berada pada dekat mesin pemotong busa. Selain karena tidak rapatnya pengait pisau penyebab

terlepasnya pisau pemotong dari tempatnya adalah karena kurangnya inspeksi berkala untuk mengecek apakah kondisi pisau benar-benar sudah baik dan tepat pada tempatnya atau belum. Tanggung jawab terhadap pengecekan ini masih sangat rendah karena tidak adanya *jobdesk* yang jelas dari pihak manajemen untuk dilakukannya *maintenance* terhadap mesin *foaming*. Pihak manajemen masih mengambil alih semua keputusan baik keputusan dalam masalah yang besar maupun kecil. Oleh sebab itu para pekerja juga kurang memperhatikan pentingnya dilakukan pengecekan terhadap pisau pemotong karena tidak ada aturan yang tegas dan tugas yang jelas dari pihak manajemen. Pekerja akan melakukan tindakan jika sudah terjadi kecelakaan kerja akibat terlemparnya pisau pemotong keluar dari tempatnya. Berikut merupakan gambar dari RCA sumber bahaya yang terjadi akibat pisau pemotong busa yang keluar dari tempatnya:

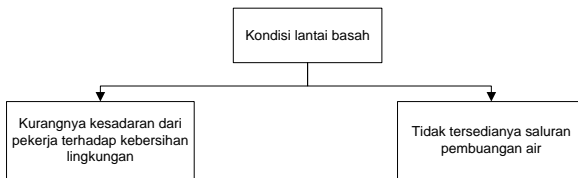


Gambar 6. RCA Sumber Bahaya Pisau Pemotong

5. Lantai Basah

Penyebab adanya kecelakaan kerja selanjutnya adalah terpelesetnya pekerja akibat kondisi lantai produksi yang basah. Genangan air pada area pembuatan busa yang tercampur dengan oli serta bahan baku kimia lainnya dapat membahayakan pekerja dalam melakukan pekerjaannya. Pekerja dapat terpeleset dan terjatuh pada area pembuatan busa ini. Hal ini disebabkan karena kurang adanya kesadaran dari pekerja tentang kebersihan lingkungan. Ketika peralatan kerja telah selesai dilakukan sebaiknya dikondisikan seperti semula agar tidak terjadi bahaya kerja. Pengawasan terhadap kondisi seperti

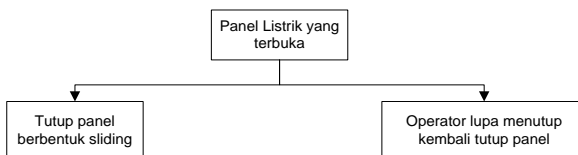
ini juga masih sangat kurang. Ini disebabkan karena aturan yang diberlakukan kurang tegas maka dari itu masih sering terjadi pelanggaran yang dilakukan yang dapat membahayakan diri mereka sendiri. Berikut merupakan gambar dari RCA dari sumber bahaya yang disebabkan oleh lantai basah dan licin:



Gambar 7. RCA Sumber Bahaya Lantai Basah

6. Panel Listrik

Panel listrik yang sering kali terbuka dan tidak ditutup kembali menjadi salah satu penyebab risiko bahaya kecelakaan kerja. Jika ini terus menerus terjadi tanpa adanya pengawasan yang baik maka dapat terjadi hubungan arus pendek dalam lantai produksi yang mengakibatkan terganggunya proses produksi. Disamping itu benda asing juga dapat masuk ke dalam panel listrik yang terbuka sehingga dapat menyebabkan korsleting atau gangguan pada listrik. Perhatian khusus terhadap sumber bahaya yang satu ini sangat perlu dilakukan agar dapat mencegah adanya pekerja yang mengalami kecelakaan kerja karena tersengat aliran listrik. Siapapun bertanggung jawab atas hal ini karena ini menyangkut keselamatan kerja. Berikut akan dijabarkan pada gambar RCA sumber bahaya dari panel listrik yang terbuka.



Gambar 8. RCA Sumber Bahaya Panel Listrik

Berdasarkan *Root Cause Analysis* (RCA) dari sumber bahaya yang ada maka dapat dijelaskan secara ringkas dan dapat diketahui perbaikan apa yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Penjelasan ini dapat dilihat pada *Hazop Worksheet* (Tabel 6 pada Lampiran 1).

5. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Titik-titik bahaya kecelakaan kerja yang dapat terjadi pada area pembuatan *springbed* berasal dari sumber bahaya telah digolongkan menjadi 6 sumber bahaya meliputi: Sikap Pekerja, Material Kerja, Kondisi Lingkungan Kerja, Pisau Pemotong, Lantai Basah dan Panel Listrik,.
2. Risiko bahaya yang ditimbulkan pada area produksi *springbed* antara lain adalah risiko Ektrim, risiko tinggi dan risiko sedang dengan nilai dari matriks risiko dapat diketahui bahwa risiko bahaya ekstrim sebesar 4% terjadi pada material kerja yang penataannya kurang rapi, risiko tinggi sebesar 81% terjadi pada kondisi lingkungan kerja yang tidak aman, sikap pekerja, pisau pemotong, lantai basah dan risiko sedang sebesar 15% terjadi pada panel listrik.
3. Rekomendasi yang diberikan kepada perusahaan berdasarkan sumber bahaya yang ada antara lain:
 - a. Berdasarkan sumber bahaya dari Sikap Pekerja adalah:
 - 1) Pembuatan *Standar Operating Procedure* (SOP) Penggunaan Alat Pelindung Diri dan disiplin sikap dalam bekerja.
 - 2) Pembuatan *Visual Display* penggunaan Alat Pelindung Diri di area kerja untuk para pekerja agar mengerti APD mana yang harus digunakan sebelum melakukan aktivitas kerja.
 - 3) Pembuatan *Standar Operating Procedure* (SOP) Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tentang penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).
 - 4) Pembuatan Contoh Jadwal Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tentang penggunaan Alat Peindung Diri dalam kurun waktu satu tahun kedepan.
 - 5) Pembuatan Lembar Kontrol Pelanggaran penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) untuk para pekerja yang melakukan pelanggaran.
 - b. Berdasarkan sumber bahaya material kerja maka perlu dilakukannya prosedur pemindahan dan penataan material yang menumpuk secara berlebihan agar meminimalisasi terjadinya

- ketidakteraturan penempatan material kerja.
- c. Berdasarkan sumber bahaya Kondisi Lingkungan Kerja maka perlu dilakukan pengecekan secara rutin terhadap kondisi peralatan maupun kondisi gedung, melakukan penataan dan perbaikan ulang kondisi lingkungan kerja yang lebih aman sehingga dapat mencegah terjadinya bahaya yang ditimbulkan.
 - d. Berdasarkan sumber bahaya Pisau Pemotong maka perlu adanya inspeksi rutin untuk memastikan apakah pisau pemotong sudah terpasang dengan rekat dan pisau pemotong masih dapat digunakan atau sudah waktunya dilakukan penggantian pisau. Pemasangan pisau juga sebaiknya dilakukan oleh pihak *maintenance* bukan para operator kerja sendiri.
 - e. Berdasarkan sumber bahaya Lantai Basah maka diberikan saran perbaikan untuk para pekerja agar selalu menjaga kebersihan lingkungan kerja dan segera membersihkan peralatan kerja ketika pekerjaan sudah selesai dilakukan. Disamping itu juga perlu adanya pembuatan parit kecil atau saluran pembuangan air sehingga air yang menggenang dapat langsung dialirkan keluar melalui saluran yang akan dibuat.
 - f. Berdasarkan sumber bahaya Panel Listrik maka dapat dilakukan pembuatan peringatan yang ditempel pada tutup panel agar pekerja selalu membaca dan ingat jika harus menutup panel yang terbuka. Kemudian juga perbaikan dapat dilakukan dengan cara penggantian tutup panel yang berbentuk vertikal sehingga ketika selesai menggunakan panel maka tutup dengan otomatis akan menutup dengan sendirinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. UNSW Health and Safety. (2008). *Risk Management Program*. Canberra: University of New South Wales. <http://www.ohs.unsw.edu.au/ohs-riskmanagement> (diakses pada 20 Oktober 2013)
- Ashfal, Ray. (1999). *Industrial Safety and Health Management*. Fourth Edition. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Helmidadang. (2012). *HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment)*. <http://helmidadang.wordpress.com/2012/12/30/hira-hazard-identification-and-risk-assessment-and-sample-of-hira/>. (diakses pada 15 Mei 2013)
- Hutaganol, Felix. (2012). *Penyebab Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja*. Ilmu Kesehatan Masyarakat. <http://tuloe.wordpress.com.com/2010/02/20/penyebab-kecelakaan-kerja>. (diakses pada 19 Mei 2013)
- Ramli, Soehatman. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Setiawan, Wisnu. Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi R.I. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. (2010). Jakarta: Direktorat Pengawasan Norma Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Dirjen Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan.
- Tri, S. (2012). *Angka Kecelakaan Kerja Lima Tahun Terakhir Cenderung Naik*. Jakarta: Pos Kota News

Lampiran 1.

Tabel 6. Rencana Perbaikan Yang Diberikan Berdasarkan Sumber Bahaya

No	Sumber Hazard	Deviation	Cause	Consequences	Action
1	Sikap Pekerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pekerja bertindak tidak aman 2. Pekerja tidak menggunakan APD <ul style="list-style-type: none"> - <i>Safety helmet</i> - <i>Safety goggles</i> - <i>Safety gloves</i> - <i>Masker</i> - <i>Safety shoes</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurang disiplinnya sikap pekerja 2. Rendahnya kesadaran dan pengetahuan akan keselamatan kerja 3. Kurangnya sikap tegas dari pihak manajemen 4. Penyediaan APD yang sangat minim sekali 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala terbentur 2. Anggota tubuh terluka 3. Terjepit 4. Tertembak penembak rangka 5. Tertusuk kawat besi 6. Gangguan pernafasan 7. Gangguan mata pedih 8. Terjatuh dari ketinggian 9. Tertimpa rangka divan 10. Cacat anggota tubuh 11. Terkena bahan kimia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat <i>visual display</i> untuk mengingatkan agar selalu menggunakan APD 2. Membuat prosedur kerja yang baik 3. Melakukan pelatihan K3 kepada para pekerja 4. Menyediakan APD dengan cukup
2	Material Kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tumpukan bahan baku yang <i>overload</i> 2. Penataan bahan baku yang tidak teratur 3. Material kerja berserakan dijalan 4. Peletakan rangka divan sembarang dapat mengganggu aktivitas produksi 5. Penempatan rangka sandaran yang tidak beraturan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurangnya pemantauan terhadap penempatan bahan baku 2. Kurangnya pengaturan prosedur yang baik 3. Kurangnya perhatian terhadap pengaturan rangka dengan teratur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tersandung material yang berserakan 2. Kejatuhan material kerja yang tidak teratur 3. Tertimpa rangka divan maupun sandaran 4. Tersandung tumpukan rangka sandaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat prosedur alat yang baik dan teratur 2. Melakukan inspeksi rutin 3. Melakukan pengaturan penempatan rangka divan dan rangka sandaran dengan baik 4. Melakukan pemindahan material kerja yang berlebihan sehingga tidak terjadi penumpukan
3	Kondisi Lingkungan Kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kayu penyangga samping pada bahan baku sudah rusak 2. Rak penyimpan tumpukan material sudah rusak 3. Area kerja berlantai 2 dan hanya terbuat dari kayu yang tipis 4. Tidak adanya hand rail untuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurangnya inspeksi dari pihak manajemen 2. Kurangnya perhatian terhadap kondisi lingkungan kerja yang baik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terjatuh dari ketinggian 2. Kejatuhan material kerja yang bertumpukan tidak teratur 3. Kejatuhan gulungan-gulungan kain dari tempat penyimpanan 4. Tertusuk paku 5. Kurang fokus 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan inspeksi berkala untuk mengecek peralatan yang sudah rusak 2. Memperbaiki kondisi lingkungan yang tidak aman 3. Melakukan perancangan peralatan kerja yang sesuai dengan K3

No	Sumber Hazard	Deviation	Cause	Consequences	Action
		<p>semua tangga yang ada</p> <p>5. Tangga hanya digantung dengan tali</p> <p>6. Panjang tangga kurang lebar dan sempit</p> <p>7. Pencahayaan di area kerja tertentu kurang</p>		dalam bekerja	4. Memasang penerangan yang seimbang untuk semua area kerja
4	Pisau Pemotong	1. Pemasangan pisau pemotong yang tidak rapat	<p>1. Kurangnya pengecekan saat pemasangan pisau</p> <p>2. Kurangnya inspeksi penggantian pisau pemotong</p>	1. Tergores pisau pemotong yang terlempar keluar	1. Membuat prosedur pengecekan pisau pemotong sebelum mesin dinyalakan
5	Lantai Basah	1. Terdapat genangan air dilantai produksi	1. Setelah melakukan proses <i>foaming</i> lantai yang basah tidak segera dibersihkan	1. Terpeleset genangan air yang bercampur dengan oli	<p>1. Segera mengeringkan lantai yang basah</p> <p>2. Membuat saluran pembuangan air yang menggenang</p>
6	Panel Listrik	1. Tutup panel listrik tidak ditutup kembali	1. Kurangnya inspeksi	<p>1. Hubungan arus pendek</p> <p>2. Benda asing dapat masuk</p> <p>3. Tersengat aliran listrik</p>	<p>1. Mengganti tutup panel dengan bentuk tutup buka vertical</p> <p>2. Menempelkan tanda peringatan untuk segera menutup kembali panel yang terbuka pada bagian tutup panel</p>