

PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur hanya kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis Potensi Kecelakaan Kerja Pada Departemen Produksi *Springbed* dengan metode *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)*”. Tidak lupa shalawat dan salam kami haturkan kepada Rasulullah, Nabi Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini, terutama kepada :

1. Orang tuaku tercinta Bapak Subur Mardiono SE dan Ibu Sutini atas Doa, Kasih sayang dan kesabaran yang tak terbatas, untuk pelajaran dan pendidikan yang telah diberikan, dukungan materil, dan perjuangan yang tidak pernah kenal lelah demi memberikan pendidikan yang terbaik kepada penulis.
2. Bapak Ishardita Pambudi Tama ST., MT., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Dosen Pengamat dan Dosen Komprehensif terima kasih atas saran, masukan dan ilmu yang diberikan.
3. Bapak Sugiono ST., MT. Ph.D selaku Dosen Pembimbing I atas kesabaran dan bantuan dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Ibu Rahmi Yuniarti ST., MT. selaku Dosen Pembimbing II kesabaran dalam membimbing penulis, memberikan masukan, arahan, serta ilmu yang sangat berharga bagi penulis.
5. Bapak Arif Rahman, ST., MT. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri dan Dosen pengamat Seminar atas bantuan, memberikan masukan, arahan, serta ilmu yang sangat berharga bagi penulis.
6. Bapak Nasir Widha Setyanto ST., MT. dan Ibu Ceria Farel MT, ST., MT. selaku dosen pengamat terima kasih atas saran, masukan dan ilmu yang diberikan.
7. Bapak Dr. Eng. Yudy Surya Irawan, ST., M.Eng dan Bapak Prof. Dr. Ir. Pratikto, M.MT selaku Dosen Penguji Skripsi I dan Skripsi II terima kasih atas saran dan masukan serta ilmu yang telah diberikan.
8. Pihak-pihak manajemen dan karyawan PT. Malindo Intitama Raya, Bapak Heri, Bapak Ruri, Bapak Didik dan Mas Abid atas bantuan data dan informasi yang diberikan kepada penulis.

9. Kedua adikku tercinta Shintia Mardiana dan Ahmad Farich Iskandar yang selalu memberikan Doa, Motivasi dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar di Jurusan Teknik Industri dan Teknik Mesin yang telah dengan ikhlas memberikan ilmunya kepada penulis.
11. Bapak dan Ibu karyawan di Jurusan Teknik Industri khususnya bagian *recording* yang telah banyak membantu dalam proses administrasi selama masa studi.
12. Sahabatku terdekat dan tersayang Dinda Hesti Triwardani dan Eka Rahayu Estuningsari yang selalu memberikan semangat, doa, dan motivasi kepada penulis.
13. Seseorang terdekat dan tersayang Reza Tri Anggara yang selalu membantu penulis dalam pengerjaan, memberikan semangat, perhatian, doa dan motivasi agar segera menyelesaikan Skripsi ini.
14. Seluruh Sahabatku ZERONINE Teknik Industri 2009 yang selalu meberikan semangat, motivasi dan doa kepada penulis.
15. Teman-teman seperjuangan penelitian Skripsi, Derry, Viki, Lutfi, Novi, Nindyta, Dewi, Maria, Santi, Dian dan Icha yang telah memberikan semangat dan doa.
16. Semua pihak yang sudah membantu, memberikan doa dan semangat yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karenanya penulis memohon maaf apabila ditemukan kesalahan dalam skripsi ini. Secara khusus penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan yang baru bagi setiap pembacanya.

Malang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Asumsi	5
1.6. Tujuan Penelitian	5
1.7. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terdahulu.....	6
2.2. Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	7
2.3. Penyebab Kecelakaan Kerja.....	9
2.4. Definisi <i>Hazard</i> dan Jenisnya	10
2.5. Pengertian Sistem Manajemen K3 (SMK3)	11
2.5.1. Tujuan Penerapan SMK3	11
2.5.2. Proses Sistem Manajemen K3	11
2.6. <i>Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)</i>	12
2.6.1. Penilaian Risiko	15
2.6.2. Pengendalian Risiko.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian.....	21
3.2. Tempat dan Waktu Pengambilan Data	21

3.3. Data dan Jenis Data	21
3.4. Metode Pengumpulan Data	22
3.5. Langkah-langkah Penelitian.....	23
3.6. Diagram Alur Penelitian	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

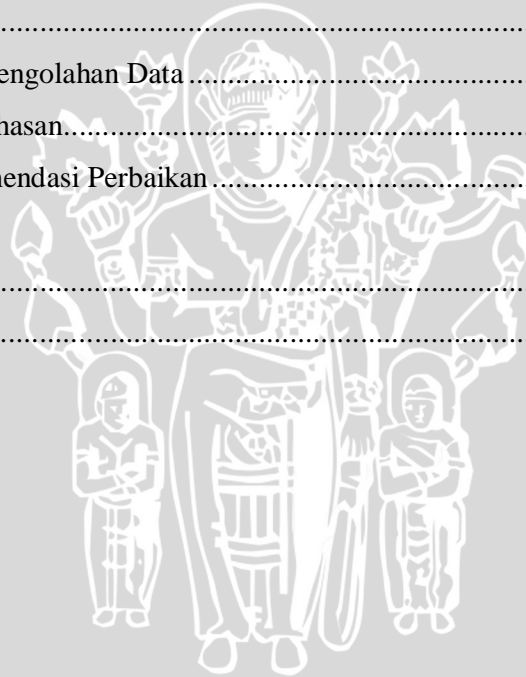
4.1. Sejarah Perusahaan.....	26
4.1.1 Profil Perusahaan	27
4.1.2 Filosofi, Visi dan Misi Perusahaan	27
4.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	27
4.2. Gambaran Produk.....	28
4.3. Bahan-bahan yang digunakan	28
4.4. Mesin dan Peralatan.....	29
4.5. Proses Produksi	30
4.6. Pengumpulan dan Pengolahan Data	31
4.7. Analisis dan Pembahasan.....	47
4.8. Perancangan Rekomendasi Perbaikan.....	49

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	65
5.2. Saran	66

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Kondisi Lingkungan Kerja yang Dalam Kondisi Tidak Aman	3
Gambar 2.1	<i>Risk Matrix</i>	18
Gambar 2.2	Hierarki Pengendalian Risiko Diagram Alir Penelitian	20
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	25
Gambar 4.1	Produk Spring Bed Tipe Bigline Maxi Reguler	28
Gambar 4.2	Penampang <i>springbed</i> tipe Bigline Maxi Reguler	28
Gambar 4.3	<i>Pie Chart Risk Level</i>	44
Gambar 4.4	<i>Risk Matrix</i>	46
Gambar 4.5	RCA Sumber Bahaya Sikap Pekerja	51
Gambar 4.6	<i>Safety Shoes</i>	53
Gambar 4.7	<i>Safety Helmet</i>	53
Gambar 4.8	<i>Safety Goggles</i>	54
Gambar 4.9	<i>Safety Gloves</i>	54
Gambar 4.10	Masker	55
Gambar 4.11	RCA Sumber Bahaya Material Kerja	56
Gambar 4.12	RCA Sumber Bahaya Kondisi Lingkungan Kerja	57
Gambar 4.13	RCA Sumber Bahaya Pisau Pemotong	59
Gambar 4.14	RCA Sumber Bahaya Lantai Basah	60
Gambar 4.15	RCA Sumber Bahaya Panel Listrik	61

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 1.1	Daftar Kecelakaan Tahun 2012	4
Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian	7
Tabel 2.2	<i>Worksheet</i> HAZOP	14
Tabel 2.3	Nilai Kemungkinan Suatu Kejadian	16
Tabel 2.4	Nilai Keparahan Suatu Kejadian	17
Tabel 4.1	Mesin Produksi	29
Tabel 4.2	Peralatan Pendukung	30
Tabel 4.3	Temuan <i>Hazard</i> pada Area Produksi <i>Springbed</i> Berdasarkan Observasi Lapangan	32
Tabel 4.4	<i>Hazard</i> berdasarkan Sumbernya	44
Tabel 4.5	Kriteria <i>Likelihood</i>	45
Tabel 4.6	Kriteria <i>Consequences/Severity</i>	45
Tabel 4.7	<i>Hazop Worksheet</i>	47
Tabel 4.8	Rencana Perbaikan Yang Diberikan Berdasarkan Sumber Bahaya	62



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1	Struktur Organisasi Perusahaan	68
Lampiran 2	Data Kecelakaan Tahun 2012	69
Lampiran 3	<i>Standar Operating Procedure</i> (SOP) Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Sikap dalam bekerja	73
Lampiran 4	<i>Visual Display</i> penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di area Kerja	75
Lampiran 5	<i>Standar Operating Procedure</i> (SOP) Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tentang penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)	78
Lampiran 6	Jadwal Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tentang penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)	79
Lampiran 7	Lembar Kontrol Pelanggaran Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)	80
Lampiran 8	<i>Standar Operating Procedure</i> (SOP) Penataan dan Pindahan Material kerja	81
Lampiran 9	Jadwal Pengecekan Peralatan Kerja dan Kondisi Lingkungan Kerja	82

RINGKASAN

Eni Kurniawati, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Januari 2014, Analisis Potensi Kecelakaan Kerja Pada Departemen Produksi *Springbed* dengan Metode *Hazard Identification and Risk Assessment* (HIRA) (Studi Kasus: PT. Malindo Intitama Raya, Malang), Dosen Pembimbing: Sugiono dan Rahmi Yuniarti.

Masalah dalam kasus Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara umum di Indonesia masih kurang diperhatikan. Hal ini juga 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 di PT. Malindo Intitama Raya pada tahun 2012.

Penelitian ini dilakukan pada bagian produksi pembuatan *springbed* yang sangat rawan terjadi kecelakaan kerja dari proses pembuatan komponen produk sampai *finishing*. Penelitian dimulai 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) 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. Kemudian setelah melakukan identifikasi bahaya dengan observasi, maka selanjutnya adalah melakukan penilaian risiko terhadap sumber bahaya yang ada yang selanjutnya akan diketahui risiko apa saja yang ada pada proses penilaian ini. Dari risiko yang telah diketahui maka selanjutnya akan dilakukan perancangan rekomendasi perbaikan yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

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 Pemotong. Sedangkan dari penilaian risiko maka didapatkan nilai 4% bahaya dalam kategori Ekstrim (Contoh: Material Kerja), 81% bahaya dalam kategori Risiko Tinggi dan 15% bahaya dalam kategori Risiko Sedang. Dari sumber bahaya yang ada maka telah ditentukan rekomendasi perbaikan yang sesuai dengan Kondisi di Perusahaan.

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

SUMMARY

Eni Kurniawati, Departement of Industrial Engineering, Faculty of Engineering Brawijaya University, January 2014, *The Using of Hazard Identification and Risk Assessment Method in Analysing The Accident Potential of Box-spring Bed Production Departement (case study: PT. Malindo Intitama Raya, Malang)*, Lecturer: Sugiono and Rahmi Yuniarti.

Generally, the problems of safety and occupational health in Indonesia are still lack of attention. This problems also occur at PT. Malindo Intitama Raya, one of manufacturing company in Malang that produce box-spring beds. There are some cases of accident experienced by the workers of PT. Malindo Intitama Raya in 2012.

Further research was conducted on the production department where the frequency of accidents are highly occurs, from the process of components production until the finishing process. The research started by identifying any points that may cause accidents. It's aimed to find out the source of hazardous accident so it could be determined some precaution actions for the next period. The process of identification is performed by using Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) method, as a method that identifies and measures hazards, and evaluates the risk arising from a hazard, then calculates the adequacy of existing control, and at last decides whether the risks are accepted or not. After identifying the hazards by observing, the next step is conducting a risk assessment of the existing sources of danger that would considered as risks in the assessment process. From the risks that have been known, then the next step is designing the improvement recommendations aimed to prevent the occurrence of accidents for the next time.

Based on the hazard identification process, determined 34 kinds of dangers which then grouped into 6 sources of danger such as Working Environment Conditions, The Attitude Of Workers, Working Materials, Wet Floors, Electric Panel and Clipper Blades. Furthermore, from the risk assessment of the dangers, concluded a value of 4% in the category of Extreme (Example: Working Materials), 15% in the Medium risk category, and 81% in the category of high risk. From those sources of danger, then determined some appropriate improvement recommendations to the recent conditions at the company.

Keywords: Work Accidents, Occupational Health And Safety, The Source Of Danger, Hazard Identification and Risk Assessment, Risk Assessment.