

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT ECCO INDONESIA**

**IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RESIKO
PADAME SIN YANG DIGUNAKAN BAGIAN *CLOSING*
LINE UPPER DI PT ECCO INDONESIA**

TANGGAL 18 JANUARI – 13 FEBRUARI 2010



Oleh :

UKKI IMAWAN LIANANDA

NIM. 100610085

**ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2010

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT. ECCO INDONESIA**

Disusun Oleh :

UKKI IMAWAN LIANANDA

NIM. 10061085

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

Pembimbing Departemen

Tanggal 24 Februari 2010

Endang Dwiyantri, Dra., M. Kes
NIP. 132061806

Pembimbing di PT. ECCO Indonesia

Tanggal 24 Februari 2010

Harry Ghautama S.T.
SALNUM 846261

Mengetahui

Ketua Departemen

Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tanggal 24 Februari 2010

Sho'im Hidayat, dr., M.S.
NIP. 130932327

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang dengan judul “IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RESIKO PADAMESIN YANG DIGUNAKAN BAGIAN *CLOSING LINE UPPER* DI PT ECCO INDONESIA” sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Laporan maganag ini dibuat dengan tujuan untuk menggambarkan identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada bagian closing line *upper* di PT ECCO INDONESIA., sehingga diharapkan dari penelitian ini nantinya dapat menjadi bahan informasi dan masukan bagi peneliti, ilmu pengetahuan dan teknologi serta masyarakat.

Pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ibu Endang Dwiyanti, Dra., M.Kes selaku dosen pembimbing departemen dan Bapak Harry Ghautama S.T. selaku dosen pembimbing lapangan yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terselesaikannya laporan magang ini.

Kiranya Allah SWT senantiasa memberkati sehingga kegiatan magang ini dapat terlaksana dengan baik dan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak

Surabaya,24 Februari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	5
1.2.1 Tujuan Umum	5
1.2.2 Tujuan Khusus	5
1.3 Manfaat	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
3.1 Bahaya.....	9
3.1.1 Pengertian Bahaya.....	9
3.1.2 Dampak Bahaya.....	9
3.2 Potensi Bahaya.....	10

3.3 Risiko.....	11
3.4 Managemen Risiko (<i>risk management</i>).....	11
3.5 <i>Risk Assessment</i>	12
3.6 Identifikasi Bahaya (<i>hazard identification</i>).....	14
3.6.1 Kegunaan Identifikasi Potensi Bahaya.....	20
3.6.2 Tahap Identifikasi Potensi Bahaya.....	20
3.7 Penilaian Risiko.....	21
3.7.1 Karakteristik Penilaian Risiko.....	22
3.7.2 Metode Penilaian Risiko.....	24
3.8 <i>Risk Estimation</i>	26
3.9 <i>Risk Evaluation</i>	26
3.10 Pengendalian Risiko.....	27
3.11 Evaluasi Sarana Pengendalian Risiko.....	29
3.12 Kecelakaan Kerja.....	29
3.12.1 Pengertian Kecelakaan Kerja.....	29
3.12.2 Penyebab Kecelakaan.....	29
3.12.3 Kerugian.....	31
3.12.4 Klasifikasi dan Sifat Kecelakaan.....	32
3.12.5 Pencegahan Kecelakaan Kerja.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Persiapan	34
3.2 Jenis Kegiatan	34
3.3 Lokasi, Waktu dan Kegiatan Magang.....	35

3.4 Teknik Pengumpulan Data	35
3.5 Penyajian Data	35
BAB IV HASIL KEGIATAN MAGANG	36
4.1 Gambaran Kgiatan Magang	36
4.2 Gambaran Umum Perusahaan.....	38
4.3 Penerapan Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko	53
4.4 Hasil Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko	55
BAB V PEMBAHASAN	67
5.1 Pembahasan Penerapan Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko	67
5.2 Pembahasan Hasil Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko	71
BAB VI PENUTUP	77
6.1 Kesimpulan	77
6.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Nama Tabel	Halaman
IV.1	Sejarah PT. ECCO Indonesia	38
IV.2	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses preparing	53
IV.3	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses skiving	54
IV.4	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses ironing	55
IV.5	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses sem flat press	56
IV.6	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses stitching	57
IV.7	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses folding	58
IV.8	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses eyeleting	59
IV.9	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses latex spray	60
IV.10	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses toe moulding	61

IV.11	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses back part moulding	62
IV.12	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses hammer	63
IV.13	hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses emboss	64

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Nama Gambar	Halaman
IV.1	Struktur organisasi level 1 PT. ECCO Indonesia	44
IV.2	Struktur organisasi level 2 PT. ECCO Indonesia	45

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
1	Struktur organisasi level 1 PT. ECCO Indonesia
2	Struktur organisasi level 2 PT. ECCO Indonesia
3	Struktur organisasi P2K3 PT. ECCO Indonesia
4	Form HIRADC
5	Form Berita Acara Kecelakaan Kerja
6	Form Investigasi Kecelakaan Kerja
7	Form Laporan Kecelakaan Kerja
8	Gambar Kejadian Kecelakaan Kerja
9	Contoh Proposal Artikel sepatu
10	Data kecelakaan kerja tahun 2009

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses produksi dalam industri sepatu kulit merupakan perpaduan antara berbagai unsur produksi seperti tenaga kerja, sarana produksi, metode produksi, sumber dana dan aliran informasi. Dari semua unsur produksi ini tenaga kerja adalah faktor yang paling penting, dikarenakan tenaga kerja memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap jumlah produksi yang dihasilkan.

Peristiwa kecelakaan dan malapetaka industri adalah masalah yang sangat merugikan bagi perusahaan, tenaga kerja dan pemerintah. Kemajuan teknologi yang pesat ternyata juga membawa dampak negatif terhadap tenaga kerja, dapat berupa kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Oleh karena itu upaya pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja harus terus diupayakan untuk mengantisipasi potensi bahaya yang mungkin terjadi. Usaha teknis teknologis dalam pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja adalah yang paling pokok dan utama, seperti substitusi, isolasi, pemeliharaan, rekayasa teknologi, manajemen serta dengan pemakaian APD (Turnip, 1992).

Di negara maju yang telah memberikan perhatian yang besar terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di bidang industri sebab kerugian akibat kecelakaan ternyata masih cukup besar. kecelakaan kerja yang terjadi pada bidang industri adalah di Inggris selama 6 tahun dari tahun 1939 sampai tahun 1944 pada sektor industri manufaktur saja (termasuk dok dan galangan kapal), rata – rata

perbulannya tercatat 107 orang meninggal dan 22.002 orang luka – luka. Di Amerika Serikat, rata – rata korban kecelakaan industri selama tahun 1942 – 1944 perbulannya adalah 1.219 orang meninggal, 121 orang cacat total seumur hidup, 7.051 cacat sebagian seumur hidup dan 152.336 cacat sementara atau total seluruhnya sejumlah 160.747 orang. Pada satu kecelakaan luka berat terjadi untuk tiap 29 kecelakaan ringan dan tiap 300 kecelakaan tanpa luka (nyaris kecelakaan) (ILO 1989).

Interaksi tenaga kerja dengan berbagai faktor bahaya dan risiko di tempat kerja tidak dapat dihindari, karena risiko merupakan sesuatu yang melekat dalam aktivitas kerja, kegiatan apapun yang kita lakukan pasti memiliki risiko bahaya. Upaya preventif dan langkah untuk melindungi tenaga kerja diperlukan *risk management* yang baik untuk memperkecil semua faktor risiko yang dapat mengganggu keselamatan dan kesehatan tenaga kerja.

Banyaknya potensi bahaya yang terjadi pada suatu perusahaan sehingga perlu penanganan yang baik agar tidak menimbulkan suatu kecelakaan. Selain itu kecelakaan juga akan menyebabkan kerugian biaya yang sangat besar, seperti yang digambarkan pada *Accident Cost Iceberg* yang menyatakan bahwa biaya kerugian akibat kecelakaan yang terlihat (seperti biaya untuk perawatan dokter dan biaya kompensasi) hanyalah sebagian kecil bila dibandingkan dengan biaya kerugian yang tidak tampak (seperti biaya yang harus dikeluarkan karena kerusakan bangunan, kerusakan peralatan, keterlambatan produksi, gaji selama tidak bekerja dan masih banyak lagi kerugian yang lain). Upaya preventif dan langkah untuk melindungi tenaga kerja diperlukan pengetahuan tentang *risk assessment* dan *risk management*

yang baik untuk memperkecil semua faktor risiko yang dapat mengganggu keselamatan dan kesehatan kerja (K3) tenaga kerja.

Risk Assesment adalah langkah dalam [manajemen risiko](#) proses. [Risk assessment](#) is the determination of [quantitative](#) or [qualitative](#) value of risk related to a concrete situation and a recognized [threat](#) (also called hazard). *Quantitative risk assessment* requires calculations of two components of [risk](#) : R , the magnitude of the potential loss L , and the probability p , that the loss will occur. Risiko [penilaian](#) adalah penentuan [kuantitatif](#) atau [kualitatif](#) nilai risiko yang berkaitan dengan situasi konkret dan yang diakui [ancaman](#) (juga disebut bahaya). *Kuantitatif* memerlukan *penilaian risiko* perhitungan dari dua komponen [risiko](#): R , besarnya potensi kerugian L , dan probabilitas p , bahwa kerugian akan terjadi.

Hal ini diatur dalam Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) juga standar internasional OHSAS 18001 tentang SMK3 sebagai standar dalam bidang *safety*. Sebuah industri dapat menerapkan metode pengendalian risiko sejauh metode tersebut mampu mengidentifikasi, menilai, mengevaluasi dan mengendalikan sehingga dapat meminimalkan suatu risiko pada suatu industri.

Pengoperasian instalasi listrik memiliki potensi terjadinya kecelakaan dan kerusakan yang cukup besar sehingga sangat berpengaruh terhadap produktivitas dan keuntungan perusahaan. Melalui analisis dan penilaian potensi bahaya dan resiko,

diupayakan tindakan mengeliminir atau pengendalian agar tidak menjadi bencana atau kerugian lainnya.

Tujuan akhir dari *risk assessment* adalah risiko yang ada dapat berkurang pada tingkat yang dapat ditoleransi oleh manajemen. Dengan demikian secara keseluruhan *risk assessment* akan mendukung pelaksanaan yang baik pada suatu organisasi.

PT ECCO Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan sepatu kulit dengan jumlah pekerja sekitar 5000 orang pekerja. Pada proses produksi sepatu melalui 2 proses utama yaitu proses *Upper* dan proses *Injeksi*.

Proses menghasilkan sepatu tidak lepas dari penggunaan bahan kimia dan kulit yang sebelumnya diolah di PT ECCO Tannery Indonesia, yang kemudian disimpan di *warehouse*. Semua bahan baku yang digunakan untuk produksi sepatu disimpan di *warehouse* sedangkan bahan kimia disimpan di gudang bahan kimia (*chemical room*). Pada proses *Upper* dan *Injeksi* menggunakan bahan kimia dengan porsi yang berbeda-beda.

Upper ada 2 bagian yaitu *cutting* dan *closing*. *Cutting* yaitu pemotongan kulit menjadi bagian dari sepatu. Sedangkan *closing* yaitu proses merangkai bagian-bagian kulit yang sudah dipotong menjadi bagian atas sepatu (*upper*) pada proses *closing* bahan kimia yang digunakan yaitu lem berupa *Latex* yang disemprotkan.

Proses *Injeksi* ada 2 bagian yaitu *Desma* dan *finishing*. *Desma* yaitu pemasangan sole sepatu yang bagian *upper*nya dibuat pada proses *Upper*. Sedangkan *finishing* adalah proses merapikan dan memperindah sepatu baik mengkilaukan ataupun mengecek kualitas sepatu tersebut (*quality control*)

Pada proses produksi tersebut banyak menggunakan mesin – mesin yang dioperasikan oleh operator. Dalam mengoperasikan mesin tersebut sangat mungkin terjadi kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor manusianya atau bisa juga dari faktor mesin itu sendiri.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Untuk memperoleh pengalaman, ketrampilan, penyesuaian sikap dan penghayatan pengetahuan di dunia kerja dalam rangka memperkaya pengetahuan, sikap dan ketrampilan bidang ilmu kesehatan masyarakat terutama bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta melatih kemampuan kerja sama dalam tim sehingga bermanfaat baik bagi mahasiswa maupun bagi perusahaan.

1.2.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi gambaran umum PT ECCO INDONESIA.
2. Menggambarkan proses produksi di PT ECCO INDONESIA.
3. Mengidentifikasi potensi bahaya serta pengendaliannya di sub departemen produksi PT ECCO INDONESIA
4. Mengidentifikasi kejadian kecelakaan kerja di sub departemen produksi PT ECCO INDONESIA.
5. Menilai risiko (*risk assessment*) di sub departemen produksi PT ECCO INDONESIA.

1.3 Manfaat

Pelaksanaan magang di PT ECCO INDONESIA dapat memberikan manfaat bagi :

1. Untuk Mahasiswa

Sebagai bekal pengalaman dari ketrampilan kerja praktis, penyesuaian sikap dan rasa di bidang K3 di PT ECCO INDONESIA.

2. Untuk Fakultas

Sebagai upaya untuk mempererat kerjasama antara instansi terkait dengan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya.

3. Untuk PT ECCO INDONESIA

Sebagai upaya untuk memberikan masukan yang bermanfaat sehingga dapat membantu dalam mengembangkan Pelaksanaan K3 di lingkungan PT ECCO INDONESIA.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Bahaya

3.1.1 Pengertian Bahaya

Bahaya adalah sumber yang berpotensi menimbulkan cedera dan kerugian (manusia, proses, properti dan lingkungan). Bahaya juga dapat diartikan sebagai sebuah kondisi, kejadian, atau ketidaksesuaian yang dapat menyebabkan atau mendukung terjadinya kejadian yang tidak direncanakan dan tidak diinginkan (wikipedia, 2008).

3.1.2 Dampak Bahaya

Dampak bahaya (*hazard effect*) adalah akibat yang ditimbulkan dari bahaya tersebut dapat berupa cedera terhadap orang, kerusakan harta benda dan atau kerusakan lingkungan. (Lapindo Brantas, 2007)

Contohnya :

- a. Listrik adalah bahaya, sedangkan dampak bahayanya adalah tersengat listrik atau mati.
- b. Api adalah bahaya, sedangkan dampak bahayanya adalah rumah terbakar habis
- c. Pestisida adalah bahaya, sedangkan dampak bahayanya adalah kerusakan lingkungan.

3.2 Potensi Bahaya

Potensi bahaya adalah sumber, kondisi atau keadaan yang berpotensi terjadinya kerugian dalam bentuk cedera, PAK, kerusakan properti, kerusakan pada lingkungan kerja atau kombinasi antara keduanya (OHSAS 18001:2007).

Sumber bahaya di lingkungan kerja, diantaranya (Depnakertrans, 2005)

:

1. Bangunan, peralatan dan instalasi

Misal: kebakaran, sengatan listrik, ledakan, luka-luka

2. Bahan

Misal: beracun, mudah terbakar, korosif, mudah meledak, dapat menyebabkan kanker

3. Proses produksi

Misal: debu, bising, panas

4. Cara kerja

Misal: cara mengangkat dan mengangkut yang sembrono, memakai APD yang salah

5. Lingkungan kerja

a. Bahaya fisik : bising, getaran, radiasi, pencahayaan, suhu

b. Bahaya kimia : asam, basa, *fume*, uap, gas, debu

c. Bahaya biologi : virus, bakteri, jamur, binatang, parasit

d. Bahaya ergonomik : sikap kerja, *lay out*, desain kerja

e. Bahaya psikologi : hubungan kerja, jam kerja, stres kerja

3.3 Risiko

Risiko adalah kombinasi dari kemungkinan terjadinya kejadian berbahaya atau paparan dengan keparahan yang dapat disebabkan oleh kejadian atau paparan tersebut (Matatula, 2007).

Risiko adalah ukuran kemungkinan kerugian yang akan timbul dari sumber bahaya (hazard) tertentu yang terjadi (Muchtar, 2007).

Risiko didefinisikan sebagai peluang terjadinya sesuatu yang berdampak terhadap tujuan dari suatu organisasi, diukur dengan memadukan antara dampak pengaruh yang akan ditimbulkan dan kemungkinan terjadinya (Susanto, 2008).

Risiko adalah manifestasi atau perwujudan potensi bahaya yang mengakibatkan kemungkinan kerugian menjadi lebih besar. Tergantung dari cara pengolahannya, tingkat risiko mungkin berbeda dari tingkat yang ringan sampai yang berat (Ichsan, 2004).

3.4 Manajemen risiko (*Risk Management*)

Manajemen risiko adalah suatu kegiatan yang di dalamnya mengandung unsur : identifikasi sistematis, analisis, perbaikan, monitoring dan komunikasi terhadap suatu risiko (Ghofur, 2007).

Secara umum tujuan dari manajemen risiko (*risk management*) adalah untuk menghilangkan atau mengurangi risiko kecelakaan dan sakit yang berhubungan dengan kerja. Manajemen risiko memerlukan suatu tahapan proses

yang meliputi identifikasi potensi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko dan evaluasi sarana pengendalian yang telah diimplementasikan (Tarwaka, 2008).

Aspek ekonomi, sosial dan legal merupakan beberapa hal yang berkaitan dengan penerapan manajemen risiko. Dampak kerugian finansial akibat peristiwa kecelakaan kerja, kerusakan atau kerugian aset produksi, biaya premi asuransi dan moral kerja hal ini sangat mempengaruhi produktivitas dan keuntungan perusahaan. Demikian juga aspek sosial dan kesesuaian penerapan perundangan yang tercermin pada segi kemanusiaan, kesejahteraan dan kepercayaan masyarakat memerlukan penyelenggaraan manajemen risiko yang dilaksanakan melalui partisipasi pihak terkait (Budiono, dkk., 2003).

3.5 Risk Assessment

Risk Assesement adalah proses evaluasi risiko yang diakibatkan adanya bahaya dengan memperhatikan kecukupan pengendalian yang dimiliki dan menentukan apakah risikonya dapat diterima atau tidak (Matatula,2007).

Risk Assessment adalah proses menganalisa risiko, pertimbangan tingkat bahaya, dan mengevaluasi apakah sumber bahaya dapat dikendalikan, memperhitungkan segala kemungkinan yang terjadi di tempat kerja (Mughtar,2007).

Pada prakteknya, *risk assessment* mengamati tempat kerja untuk mengidentifikasi peralatan, situasi dan proses, yang dapat menimbulkan kerusakan, khususnya pada manusia. Setelah identifikasi dibuat, harus dievaluasi

kemungkinan dan keparahan risiko, kemudian menentukan langkah yang efektif untuk mencegah atau mengendalikan kerugian yang terjadi (CCOSH, 2006).

Risk assessment merupakan bagian dari kegiatan proses manajemen risiko, yaitu mencakup keseluruhan proses dari kegiatan menganalisa risiko berupa kegiatan menggunakan informasi yang tersedia secara sistematis untuk menentukan bagaimana seringnya suatu kejadian mungkin akan terjadi dan dampak atau pengaruh yang akan timbul. Sedangkan mengevaluasi risiko merupakan suatu proses yang digunakan untuk menentukan prioritas yang digunakan oleh manajemen risiko dengan cara membandingkan tingkatan suatu risiko dengan standar, target ataupun criteria lainnya yang ditentukan sebelumnya oleh manajemen (Susanto, 2008).

Risk assessment akan bermanfaat jika hasil risiko yang telah teridentifikasi dan diprioritaskan tersebut ditindaklanjuti dengan cara mengelola (mengendalikan atau memperlakukan) risiko tersebut dengan baik. Manajemen mengelola risiko tersebut dengan cara mengurangi kemungkinan terjadinya risiko, mengurangi dampak atau pengaruh yang ditimbulkannya, menstransfer seluruh atau sebagian risiko atau menghindari risiko. Tujuan akhirnya adalah risiko yang ada dapat berkurang pada tingkat yang dapat ditoleransi oleh manajemen. Dengan demikian secara keseluruhan *risk assessment* akan mendukung pelaksanaan manajemen risiko yang baik pada suatu organisasi (Susanto, 2008).

Identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko yang terkait dengan aktivitas harus dipastikan sesuai, cukup dan selalu tersedia. Untuk itu

sebuah organisasi harus mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengendalikan risiko K3 di semua aktivitas, semua tahapan ini menjadi dasar dalam pengembangan dan penerapan SMK3. Hal ini sangat penting karena identifikasi bahaya dan pengendalian bahaya harus secara nyata diterapkan. Setiap organisasi berbeda dalam bentuk identifikasi, pengukuran dan pengendalian bahayanya, tergantung pada ukuran, situasi lingkungan kerja organisasi serta ditentukan juga oleh sifat, kompleksitas dan signifikansi bahaya yang terjadi (Suardi, 2007).

3.6 Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Identifikasi bahaya adalah proses untuk mengetahui adanya suatu bahaya dan menentukan karakteristiknya (Matatula, 2007).

Hal yang perlu diperhatikan adalah bahaya akibat pekerjaan tidak saja terjadi pada saat kejadian, tetapi juga bisa terjadi dalam kurun waktu yang lama. Misalnya seseorang yang bekerja dalam kondisi kerja yang bising, baru merasakan akibat berupa gangguan pendengaran setelah 10-20 tahun kemudian (Suardi, 2007).

Organisasi harus membuat dan memelihara prosedur untuk mengidentifikasi bahaya secara rutin, penilaian atas risiko dan penerapan kendali pengukuran sesuai keperluan. Prosedur untuk identifikasi bahaya dan menilai risiko harus memperhatikan (Matatula, 2007):

- a) Aktivitas rutin dan tidak rutin.
- b) Aktivitas seluruh personel yang mempunyai akses ketempat kerja (termasuk kontraktor dan tamu).

- c) Perilaku manusia, kemampuan dan faktor manusia lainnya.
- d) Bahaya yang timbul dari luar tempat kerja yang berdampak pada kesehatan dan keselamatan personil didalam kendali organisasi dilingkungan tempat kerja.
- e) Bahaya yang terjadi disekitar tempat kerja, hasil aktivitas kerja yang terkait didalam kendali organisasi.
- f) Prasarana, peralatan, dan material ditempat kerja, yang disediakan baik oleh organisasi ataupun pihak lain.
- g) Perubahan atau usulan perubahan dalam organisasi, aktivitas atau material.
- h) Modifikasi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3), termasuk perubahan sementara, dan dampaknya kepada operasional, proses-proses dan aktivitas.
- i) Adanya kewajiban perundangan yang relevan terkait dengan penilain risiko dan penerapan pengendalian yang dibutuhkan.
- j) Rancangan area kerja, proses, instalasi, mesin atau peralatan, prosedur operasional dan organisasi kerja, termasuk adaptasinya kepada kemampuan manusia.

Cara sederhana untuk memulai menentukan bahaya dapat dilakukan dengan membagi area kerja berdasarkan kelompok, seperti (Suwardi, 2007) :

- a. Kegiatan (seperti pekerjaan pengelasan, pengolahan data).
- b. Lokasi (kantor, gudang, lapangan).
- c. Aturan (pekerjaan kantor, bagian elektrik).

- d. Fungsi atau proses produksi (administrasi, pembakaran, pembersihan, penerimaan)

Berbagai aktivitas lainnya yang dapat digunakan dalam mengidentifikasi bahaya, antara lain (Suardi, 2007) :

- a. Berkonsultasi dengan pekerja. Bertanya pada mereka tentang berbagai masalah yang mereka temukan, keadaan yang hampir terkena bahaya dan kecelakaan kerja yang tidak terekam.
- b. Berkonsultasi dengan tim K3.
- c. Mempertimbangkan:
 - 1. Bagaimana personel menggunakan peralatan dan material.
 - 2. Bagaimana kesesuaian peralatan tersebut yang digunakan pada berbagai aktivitas dan lokasinya.
 - 3. Bagaimana personel tersebut dapat terluka baik secara langsung maupun tidak langsung oleh berbagai aspek tempat kerja.
- d. Melakukan *safety audit*.
- e. Pengujian, bagian dari perusahaan atau peralatan kerja dan kebisingan.
- f. Evaluasi teknis dan keilmuan.
- g. Menganalisis rekaman dan data, seperti insiden yang hampir terkena bahaya, keluhan personel, tingkat penyakit dan *turn over* karyawan.
- h. Informasi dari designer, konsumen, *supplier* dan organisasi seperti serikat pekerja dan KADIN.
- i. Pemantauan lingkungan dan kesehatan.
- j. Survei yang dilakukan pada karyawan.

Ada beberapa hal yang harus dilakukan terlebih dahulu untuk mengidentifikasi sumber bahaya di tempat kerja (Budiono, dkk., 2003) :

a. Menentukan personil penilai

Personil dapat berasal dari interen perusahaan atau dibantu oleh petgas lain diluar perusahaan yang berkompeten baik dalam pengetahuan, kewenangan maupun kemampuan lainnya yang berkaitan. Pesonil penilai lebih baik merupakan satu tim yang terdiri dari beberapa orang.

b. Menentukan obyek atau bagian yang akan dinilai.

Obyek yang akan dinilai dapat dibedakan menurut bagian/departemen, jenis pekerjaan dan proses produksi. Penentuan obyek ini sangat membantu dalam sistematika kerja penilai.

c. Kunjungan ke tempat kerja.

Kunjungan ke tempat kerja dimaksudkan semacam *walk trthrough survey* dan lebih bersifat pengenalan secara umum bagian yang akan dinilai.

Berbagai cara dapat dilakukan untuk mengetahui potensi bahaya yang ada antara lain (Budiono, dkk., 2003) :

a. Informasi mengenai data kecelakaan kerja dan penyakit serta angka absensi.

b. Laporan dari Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3), supervisor atau keluhan pekerja.

c. *Material Safety Data Sheet* (MSDS)

d. *Walk Trthrough Survey*, dalam survey ini dilakukan pengamatan yang lebih detail meliputi kegiatan mengamati, mencatat dan mendengar berbagai

keadaan ditempat kerja, baik mengenai kegiatan, proses produksi, jumlah pekerja, yeknologi pengendalian yang digunakan dan alat pelindung diri serta hal lainnya, sebaiknya kegiatan ini dimulai dari awal proses produksi sampai akhir produksi, dilakukan secara rutin dan secara mendadak tanpa pemberitahuan terlebih dahulu.

Dengan demikian setelah dilakukan identifikasi potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja, dapat diketahui secara kualitatif potensi bahaya yang ada di tempat kerja, menentukan lokasi, jenis dan metoda pengujian yang diperlukan.

Beberapa hal yang dapat digunakan dalam membantu proses identifikasi potensi bahaya adalah (IK3I 2008) :

1. Konsultan adalah orang yang mempunyai pengalaman atau kompetensi di bidang K3 atau yang berhubungan dengan bahaya, sehingga pengalamannya dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya
2. Inspeksi adalah pemeriksaan secara fisik terhadap lingkungan kerja

Inspeksi ini bertujuan untuk:

- a. Mengidentifikasi masalah yang potensial

Masalah potensial yang sering terjadi karena lepas dari antisipasi yang dilakukan pada taraf perencanaan dan analisa pekerjaan.

- b. Mengidentifikasi kekurangan sarana kerja

Kekurangan sarana kerja merupakan masalah yang menyangkut penyebab dasar kecelakaan adalah terjadi keausan, penuaan peralatan, salah pakai atau pemakaian yang disalahgunakan, inspeksi

keselamatan akan membantu kepada bagian mengetahui apakah peralatan yang ada masih baik atau berada pada kondisi dibawah standar, apakah kapasitasnya sudah tidak mencukupi lagi atau telah digunakan tidak sebagaimana mestinya.

c. Mengidentifikasi *safety performace* bagian tersebut

Standar tertinggi keselamatan kerja suatu bagian adalah standar terendah yang diterapkan oleh pimpinan di bagian tersebut.

d. Mengidentifikasi akibat suatu perubahan

Hal ini dapat terjadi baik yang menyangkut proses, maupun material. Proses sering kali berubah dari rancangan awalnya. Adanya bahan baru sebagai pengganti bahan yang lama yang dilarang misalnya juga akan menimbulkan perubahan. Hal ini perlu diketahui untuk melihat apa sebenarnya yang sedang terjadi.

e. Mengidentifikasi apakah ada tindakan perbaikan yang memadai

Bila tindakan perbaikan tidak dilaksanakan secara memadai, maka problem baru akan timbul. Inspeksi ini akan memberi umpan balik tentang bagaimana masalah yang terdahulu telah diatasi.

3. Catatan sakit dan cedera adalah catatan insiden atau kejadian masa lalu yang menimbulkan cedera atau sakit dapat memberikan informasi sumber bahaya yang potensial

4. Informasi atau nasehat dari ahli adalah identifikasi bahaya akan memerlukan nasehat, penelitian ataupun informasi dari seorang ahli.

Selain itu sumber data lain yang dapat dimanfaatkan dalam pengumpulan informasi untuk membantu pelaksanaan identifikasi potensi bahaya antara lain (Suwandi, 2006) :

1. Dokumen analisis pekerjaan terutama bila sudah pernah dilakukan *risk assesment* sebelumnya
2. Data pengukuran lingkungan kerja
3. Dokumen aturan kerja atau *standart operating procedure*
4. Literatur lainnya

3.6.1 Kegunaan Identifikasi Potensi Bahaya

Menurut IK3I (2002) kegunaan identifikasi potensi bahaya antara lain:

1. Untuk mengetahui bahaya yang ada
2. Untuk mengetahui potensi bahaya tersebut, baik akibat maupun frekuensi terjadinya
3. Untuk mengetahui lokasi bahaya
4. Untuk menunjukkan bahwa bahaya tertentu telah dapat diberikan perlindungan
5. Untuk menunjukkan bahwa bahaya tertentu tidak akan menimbulkan akibat kecelakaan sehingga tidak perlu diberi perlindungan

6. Untuk analisa lebih lanjut

Setelah bahaya tersebut dianalisa akan memberikan keuntungan:

1. Dapat menentukan sumber atau penyebab timbulnya bahaya
2. Dapat menentukan kualifikasi fisik dan mental seseorang yang diberi tugas
3. Dapat menentukan cara untuk mengatasainya
4. Dapat menentukan lingkup yang harus dianalisa lebih lanjut

3.6.2 Tahap Identifikasi Potensi Bahaya

Menurut Suwandi (2006) tahap dari identifikasi bahaya terdiri dari langkah sebagai berikut:

1. Identifikasi faktor bahaya

Bahaya dapat diklasifikasikan dalam kategori:

- a. *Mechanical hazard*
 - b. Cara kerja dan *layout* tempat kerja
 - c. *Electrical hazard*
 - d. Bahan kimia berbahaya
 - e. *Physical hazard*
 - f. Lingkungan kerja
2. Mengidentifikasi mereka yang terpajan antara lain :
- a. Pusat perhatian pada yang terpajan baik langsung ataupun tidak langsung
 - b. Perhatian khusus pada yang terpajan resiko tingkat tinggi.

- c. Perhatian juga diberikan pada pekerja reguler
 - d. Mereka yang bertindak sebagai penunjang (satpam, *supplier*)
 - e. Kontraktor, pengunjung
3. Mengidentifikasi pola risiko mereka yang terpajan antara lain :

Hal yang harus dikerjakan untuk identifikasi ini adalah:

- a. Pelajari apa yang sebenarnya terjadi di tempat kerja untuk menentukan siapa yang terpajan dengan risiko apa dan pada saat kapan.
- b. Manfaatkan apa yang ditemukan untuk menetapkan pola risiko.

3.7 Penilaian Risiko

Penilaian risiko adalah proses untuk menentukan prioritas pengendalian terhadap tingkat risiko cedera atau sakit yang telah diidentifikasi sebelum dilakukan pengendalian. Prioritas untuk pengendalian risiko tersebut semakin tinggi sejalan dengan tingginya tingkat risiko. Penilaian risiko hakikatnya merupakan proses untuk menentukan pengaruh atau akibat pemaparan potensi bahaya yang dilaksanakan melalui tahap atau langkah yang berkesinambungan sehingga penilaian risiko harus dilakukan secara subyektif, maka perlu dilakukan pengumpulan informasi sebelum menilai risiko dari suatu aktifitas, diantaranya (Shahab, 2001) :

1. Informasi tentang suatu aktifitas (durasi, frekuensi, okasi dan siapa saja yang melakukan)
2. Tindakan pengendalian risiko yang telah ada

3. Peralatan atau mesin yang digunakan untuk melakukan aktifitas
4. Bahan yang dipakai serta sifatnya (MSDS)
5. Data statistik kecelakaan atau PAK
6. Hasil studi, survey atau pemantauan
7. Literatur
8. *Benchmark* (studi banding) pada industri sejenis
9. Penilaian pihak spesialis atau tenaga ahli

3.7.1 Karakteristik Penilaian Resiko

Kemampuan yang perlu dimiliki personel untuk melakukan penilaian resiko tergantung pada (Shahab, 2001):

- a. Proses industri
- b. Teknik yang digunakan
- c. Tujuan dari assessment

Suatu analisis yang baik memerlukan kerja tim, yang anggotanya memiliki berbagai keahlian, seperti (Shahab, 2001) :

1. *Engineering*
2. Proses
3. Pencegahan kebakaran
4. Toksikologi
5. Mekanik
6. Listrik

Suatu tim sekurang-kurangnya terdiri dari tiga orang, tetapi tidak lebih dari tujuh atau delapan orang dengan berbagai keahlian. Setiap anggota dapat

memiliki lebih dari satu keahlian yang dibutuhkan guna memperkecil jumlah anggota tim

Anggota tim dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu (Shahab, 2001) :

1. Ketua tim, bertugas memimpin dan mengarahkan tim. Ia harus memiliki keterampilan membangun kerja sama tim, tetapi juga berpengalaman dalam melaksanakan penilaian serta memahami dengan baik ruang lingkup dan obyek yang digunakan.
2. Sekretaris, bertugas untuk mencatat dan mereview hasil pembahasan tim, ia harus memahami persoalan yang menjadi obyek studi dan dasar teknik analisis agar dapat mengikuti dengan baik.
3. Beberapa ahli sebagai anggota yang mempunyai pengetahuan yang mendalam tentang proses kimia, inspeksi, instrumentasi, lingkungan hidup dan standar industri. Lebih baik dalam tim diikutsertakan personil yang bisa memberikan informasi yang dibutuhkan tentang instalasi yang menjadi obyek analisis. Supervisor atau manajer tempat kerja yang bersangkutan merupakan personil yang tepat untuk mendapatkan informasi tersebut

3.7.2 Metode Penilaian Risiko

Menurut *Oil Gas Safety Organisation United Kingdom* (2000) ada 3 cara yang dapat dilakukan dalam penilaian risiko yaitu analisa kualitatif, analisa semikualitatif dan analisa kuantitatif

Metode analisa semi kuantitatif pada prinsipnya hampir sama dengan analisa kualitatif. Perbedaannya pada metode semi kuantitatif uraian atau




deskripsi dari parameter yang ada (peluang dan akibat) dinyatakan dengan nilai tertentu, menurut *Oil Gas Safety Organisation United Kingdom* (2000) metode penilaian risiko adalah :

$$\text{Risiko} = \text{Kemungkinan Kejadian} \times \text{Tingkat Keparahan}$$

Tabel 3.1 Penilaian Resiko Semi Kuantitatif

		<i>Hazard Severity</i>				
		(1) <i>Negligible</i>	(2) <i>Slight</i>	(3) <i>Moderate</i>	(4) <i>High</i>	(5) <i>Very high</i>
<i>Likelihood of occurrence</i>	(1) <i>Very Unlikely</i>	1 x 1= 1	1 x 2= 2	1 x 3=3	1 x 4=4	1 x 5= 5
	(2) <i>Unlikely</i>	1 x 2= 2	2 x 2= 4	2 x 3=6	2 x 4=8	2 x 5 =10
	(3) <i>Possible</i>	3 x 1= 3	3x 2= 6	3 x 3=9	3 x 4=12	3 x 5= 15
	(4) <i>Likely</i>	4 x 1= 4	4 x 2= 8	4 x 3=12	4 x 4=16	4 x 5 =20
	(5) <i>Very likely</i>	5 x 1= 5	5 x 2=10	5 x 3=15	5 x 4=20	5 x 5=25

Sumber: *oil gas safety organisation united kingdom, 2000*

-  = Risiko rendah
-  = Risiko sedang
-  = Risiko tinggi

Penentuan penilaian risiko dalam *risk management* langkah pertama yang dilakukan dalam menentukan tingkat resiko adalah menentukan skor dari

tiap kriteria (kemungkinan kejadian dan keparahan bahaya) dengan keterangan skor dari tiap kriteria berikut:


1. Keparahan bahaya (*Hazard Severity*)

- a. 1 = *Negligible* : luka dapat diabaikan, tidak ada absen kerja
- b. 2 = *Sligh* : luka ringan, memerlukan perlakuan pertolongan pertama
- c. 3 = *Moderate* : luka menyebabkan kehilangan waktu kerja
- d. 4 = *High* : menyebabkan kematian tunggal atau luka serius
- e. 5 = *Very High* : menyebabkan banyak kematian

2. Kemungkinan kejadian (*Likelihood of Occurrence*)

- a. 1 = *very unlikely* : Tidak mungkin atau tidak pernah terjadi
- b. 2 = *unlikely* : Ada kemungkinan terjadi tetapi kemungkinannya kecil sekali
- c. 3 = *possible* : Dapat terjadi jika ada faktor tambahan, tetapi sangat jarang atau jika ada faktor tambahan saja kecelakaan dapat terjadi
- d. 4 = *likely* : Sering terjadi
- e. 5 = *very likely* : Kecelakaan hampir pasti tidak dapat dihindarkan dan pasti terjadi

Keterangan dari penentuan tingkat risiko adalah sebagai berikut:

- a. 1-6 : Mungkin dapat diterima, akan tetapi perlu diadakan  peninjauan ulang terhadap pekerjaan agar risiko lebih lanjut dapat dikurangi

- b. 7-14 : Pekerjaan hanya boleh diteruskan dengan keputusan manajemen dan telah dikonsultasikan dengan tenaga ahli dan tim penilai. Bila mungkin pekerjaan harus ditetapkan ulang untuk memperhitungkan bahaya yang terlihat atau selanjutnya risiko lebih dahulu direduksi sebelum pekerjaan dimulai
- c. 15-25 : Pekerjaan tidak boleh dilanjutkan, pekerjaan harus ditetapkan ulang atau dilakukan upaya pengendalian di tempat kerja untuk mengurangi resiko. Pengendalian harus ditinjau ulang untuk kesesuaian sebelum pekerjaan dimulai

3.8 Risk Estimation

Dalam kegiatan ini semua jenis risiko, akibat yang bisa terjadi, tingkat keparahan frekuensi kejadian cara pencegahan atau rencana tindakan untuk mengatasi risiko tersebut dibahas secara rinci dan dicatat selengkap mungkin. Ketidaksempurnaan dapat juga terjadi, namun melalui upaya sistematis, perbaikan senantiasa akan diperoleh (Budiono, 2003).

3.9 Risk Evaluation (Evaluasi risiko)

Memprediksi tingkat risiko melalui evaluasi yang akurat, merupakan langkah yang sangat menentukan dalam rangkaian *risk assessment*. Kualifikasi dan kuatifikasi risiko, dikembangkan dalam proses tersebut. Konsultasi dan

nasehat dari para ahli seringkali dibutuhkan pada tahap analisis dan evaluasi risiko (Budiono, 2003).

3.10 Pengendalian Risiko

Menurut Budiono (2003) tindakan yang perlu dilakukan setelah penilaian risiko sangat beraneka ragam, akan tetapi secara garis besar dapat dipilih alternatif sebagai berikut:

- a. *Risk retention* pada risiko yang tingkatnya rendah (tingkat kemungkinan rendah dan tingkat keparahan kecil). Misalnya kerusakan pada peralatan yang tidak membahayakan. Risiko dalam hal ini umumnya dapat dikelola atau diatasi oleh perusahaan.
- b. *Risk transfer*, sebagai contoh terjadinya peristiwa peledakan atau bencana fatal lainnya yang meskipun jarang terjadi tetapi berakibat serius (tingkat kemungkinan rendah dan keparahan besar). Dalam keadaan seperti ini umumnya dilakukan pengalihan risiko, misalnya melalui asuransi.
- c. *Risk reduction* atau mengurangi risiko pada kasus yang relatif sering terjadi tetapi akibatnya tidak membahayakan (tingkat kemungkinan tinggi, tingkat keparahan rendah), misalnya kecelakaan kerja yang berakibat cedera ringan.
- d. *Risk avoidance*, pada kemungkinan dan kepatuhan kejadian kecelakaan kerja yang bersifat fatal, penggunaan bahan kimia yang sangat beracun (tingkat kemungkinan dan tingkat keparahan tinggi), perlu menghindari atau menghilangkan proses produksi yang berbahaya atau mempertimbangkan memindahkan risiko tersebut bila memungkinkan.

Bila suatu resiko tidak dapat diterima, maka harus dilakukan upaya pengendalian risiko agar tidak menimbulkan kecelakaan atau kerugian. Bentuk tindakan pengendalian risiko dapat dilakukan sebagai berikut (Budiono, 2003) :

1. Eliminasi (menghilangkan suatu bahan ataupun tahapan proses berbahaya
2. Substitusi:
 - a. Mengganti bahan bentuk serbuk dengan bentuk pasta
 - b. Proses menyapu diganti dengan proses vakum
 - c. Bahan solven diganti dengan bahan diterjen
 - d. Proses pengecatan *spray* di ganti dengan pencelupan
3. Rekayasa teknik
 - a. Pemasangan alat pelindung mesin (*machine guarding*)
 - b. Pemasangan *general* dan *local ventilation*
 - c. Pemasangan alat sensor otomatis
4. Pengendalian administratif
 - a. Pemisahan lokasi
 - b. Penggantian shif kerja
 - c. Pelatihan karyawan
 - d. SOP
5. Alat pelindung diri (APD)
 - a. *Safety helmet*
 - b. *Safety shoes*
 - c. *Ear muff* atau *ear plug*
 - d. *Safety google*

- e. Sarung tangan
- f. Masker
- g. Apron

3.11 Evaluasi Sarana Pengendalian Risiko

Evaluasi terhadap suatu sarana pengendalian risiko yang telah diimplementasikan dimaksudkan untuk mengecek dan melihat apakah risiko yang telah dinilai sebelumnya telah dapat dikurangi atau dikendalikan secara efektif. Langkah ini dapat dilakukan dengan mengulangi proses identifikasi potensi bahaya, penilaian risiko dan pemilihan prioritas pengendalian risiko untuk menjamin bahwa seluruh risiko kecelakaan dan sakit yang disebabkan oleh potensi bahaya tersebut dapat dikendalikan.

3.12 Kecelakaan Kerja

3.12.1 Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan adalah kejadian yang tidak diduga semula dan tidak dikehendaki, yang mengacaukan proses yang telah diatur suatu aktivitas dan dapat menimbulkan kerugian baik korban manusia dan atau harta benda (Depnaker, 2000).

Kecelakaan kerja menurut Suma'mur (1989) adalah kecelakaan berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja di sini dapat berarti bahwa kecelakaan terjadi dikarenakan oleh tenaga

kerjaan atau pada waktu melaksanakan tenaga kerjaan. Kecelakaan kerja juga meliputi kecelakaan tenaga kerja yang terjadi pada saat perjalanan ke dan dari tempat kerja.

3.12.2 Penyebab Kecelakaan

Kecelakaan yang terjadi secara kebetulan, melainkan ada sebabnya. Oleh karena itu kecelakaan dapat dicegah, asal kita cukup kemauan untuk mencegahnya. Oleh karena itu pula penyebab kecelakaan harus diteliti dan ditemukan, untuk selanjutnya dengan usaha koreksi yang ditujukan kepada sebab itu, kecelakaan dapat dicegah dan tidak terulang kembali (Suma'mur, 1994).

a. Sebab Dasar atau Asal Mula

Pada hakekatnya ini merupakan sebab yang paling mendasar terhadap kejadian kecelakaan yang meliputi antara lain:

1. Partisipasi pihak pimpinan perusahaan dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja
2. Faktor manusia
 - a. Kurang pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman
 - b. Tidak adanya motivasi
 - c. Masalah fisik dan mental
3. Faktor lingkungan atau pekerjaan
 - a. Kurang atau tidak adanya standar
 - b. Desain dan pemeliharaan yang kurang memadai
 - c. Pemakaian yang abnormal

d. Standar kerja kurang berfungsi

b. Sebab Utama atau *Symptom*

Faktor ini sebenarnya adalah *symptom* (gejala) atau petanda bahwa ada sesuatu yang tidak benar yang dapat berakibat terjadinya kecelakaan kerja, meliputi :

1. Kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*) yaitu suatu kondisi fisik atau keadaan yang berbahaya yang mungkin dapat langsung mengakibatkan terjadinya kecelakaan, bisa bersumber dari mesin, peralatan, bahan, lingkungan, proses, sifat kerja dan cara kerja.

Misalnya:

- a. Peralatan kerja yang rusak atau tidak berfungsi dengan baik
 - b. Ketatarumahtangaan dan sanitasi yang kurang baik
 - c. Faktor lingkungan kerja bising, panas, getaran
 - d. Pencahayaan kurang, silau
2. Perbuatan yang tidak aman (*unsafe action*) yaitu perbuatan berbahaya dari manusia, yang dilatarbelakangi antara lain faktor sebagai berikut:
 - a. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan (*lack of knowledge and skill*)
 - b. Cacat tubuh yang tidak kelihatan (*bodily defect*)
 - c. Keletihan dan kelesuan (*fatigue and boredom*)
 - d. Sikap dan tingkah laku yang tidak aman

3.12.3 Kerugian (*Loss*)

Setiap kejadian kecelakaan akan menimbulkan beberapa kerugian yaitu, (Depnaker, 2000) :

- a. Kerugian yang bersifat ekonomi baik secara langsung maupun tidak langsung antara lain:
 1. Kerusakan mesin, peralatan, bahan dan bangunan
 2. Biaya pengobatan dan perawatan korban
 3. Tunjangan kecelakaan
 4. Terhentinya proses produksi selama terjadi kecelakaan kerja
 5. Biaya untuk tenaga pengganti selama penderita belum dapat bekerja kembali,
 6. Hilangnya waktu kerja
 7. Menurunnya jumlah maupun waktu produksi
- b. Kerugian yang bersifat non ekonomi, yaitu berupa penderitaan si korban baik luka atau cidera berat maupun ringan maupun penderitaan keluarga bila korban meninggal atau cacat.

3.12.4 Klasifikasi dan Sifat Kecelakaan

Menurut Organisasi Perburuhan Internasional (ILO, 1962) kecelakaan akibat kerja diklasifikasikan berdasarkan 4 macam penggolongan yaitu:

1. Klasifikasi menurut jenis kecelakaan
 - a. Terjatuh
 - b. Tertimpa benda

- c. Tertumbuk atau terkena benda
 - d. Terjepit oleh benda
 - e. Gerakan berlebihan
 - f. Pengaruh suhu tinggi
 - g. Terkena arus listrik
 - h. Kontak dengan bahan berbahaya maupun radiasi
2. Klasifikasi menurut penyebab
- a. Mesin
 - b. Alat angkut
 - c. Peralatan lain seperti dapur pembakar, pendingin, alat listrik
 - d. Bahan, zat radiasi
 - e. Lingkungan kerja (diluar bangunan, di dalam bangunan, di bawah tanah)
3. Klasifikasi menurut sifat luka
- a. Patah tulang
 - b. Dislokasi
 - c. Memar
 - d. Amputasi
 - e. Luka pada permukaan
 - f. Gegar otak dan remuk
 - g. Luka bakar
4. Klasifikasi berdasarkan letak kelainan maupun luka dalam tubuh
- a. Kepala

- b. Leher
- c. Badan
- d. Anggota tubuh atas
- e. Anggota tubuh bawah

Sifat Kecelakaan antara lain (Notoatmodjo, 2007) :

1. Kecelakaan ringan : bila hanya memerlukan perawatan atau pengobatan dan tidak memerlukan istirahat.
2. Kecelakaan Berat : bila memerlukan istirahat $> 2 \times 24$ jam (termasuk hari kecelakaan kerja) dan tidak atau menimbulkan cacat.

3.12.5 Pencegahan Kecelakaan Kerja

Pencegahan kecelakaan kerja menurut Suma'mur (1989) adalah :

1. Peraturan perundangan yaitu ketentuan yang diwajibkan mengenai kondisi kerja pada umumnya, perencanaan, konstruksi, perawatan, pemeliharaan, pengawasan, pengujian dan cara kerja industri.
2. Standarisasi yaitu penetapan standar resmi, setengah resmi atau tak resmi misalkan mengenai alat pelindung diri, praktek keselamatan dan higiene umum, jenis peralatan industri tertentu.

3. Pengawasan yaitu pengawasan tentang dipatuhinya ketentuan perundangan yang diwajibkan.
4. Pendidikan yang menyangkut pendidikan keselamatan kerja dalam kurikulum teknis, sekolah perniagaan atau kursus pertukangan.
5. Latihan yaitu latihan praktek bagi tenaga kerja, khususnya tenaga kerja baru dalam keselamatan kerja.
6. Asuransi yaitu insentif *financial* untuk meningkatkan pencegahan kecelakaan misalnya dalam bentuk pengurangan premi yaitu dibayar oleh perusahaan jika tindakan keselamatan sangat baik.
7. Usaha keselamatan pada tingkat perusahaan sebagai tolok ukur efektivitas penerapan keselamatan kerja di perusahaan yang bersangkutan.
8. Penelitian psikologis adalah penyelidikan tentang pola kejiwaan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan.
9. Riset medis meliputi terutama efek psikologis dan patologis faktor lingkungan dan teknologis, dan keadaan fisik yang mengakibatkan kecelakaan.
10. Penelitian secara statistik untuk menetapkan jenis kecelakaan yang terjadi, banyaknya, mengenai siapa saja, pekerjaan apa yang dilakukan dan apa penyebabnya.
11. Penelitian bersifat teknis meliputi sifat dan ciri bahan berbahaya, misalnya penyelidikan tentang pagar pengaman, pengujian alat pelindung diri.

12. Penggairahan yaitu menggunakan berbagai cara penyuluhan atau pendekatan lain untuk menimbulkan sikap selamat.

Pencegahan kecelakaan kerja dalam industri menurut *International Labour Organization* (ILO) tahun 1989 adalah dipusatkan pada perlindungan mesin dan peralatan pengaman, akan tetapi segera disadari bahwa usaha tersebut tidak mencukupi, karena hal itu sedikit sekali gunanya, khususnya untuk menghilangkan akar penyebab terjadinya kecelakaan. Secara berangsur, elemen manusia dalam pencegahan kecelakaan ini mulai ikut dilibatkan bersamaan dalam. tumbuhnya kebutuhan akan pendidikan keselamatan

BAB III

METODE MAGANG

4.1 Persiapan

Pelaksanaan magang dilakukan persiapan dan menjadwalkan lokasi yang akan didatangi dan kegiatan yang akan dilakukan, serta menyiapkan sarana yang diperlukan lainnya.

4.2 Jenis Kegiatan

Kegiatan dalam magang adalah :

- a. Observasi yaitu mengamati keadaan lingkungan kerja di PT ECCO INDONESIA.
- b. Monitoring atau interview yaitu memantau pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT ECCO INDONESIA.
- c. Partisipasi yaitu ikut aktif dalam kegiatan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang diselenggarakan PT ECCO INDONESIA.
- d. Diskusi yaitu membahas masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang ada dan mencari alternatif pemecahannya.
- e. Wawancara yaitu tanya jawab dengan beberapa pegawai sesuai dengan bagiannya untuk pengumpulan data umum, struktur organisasi, mekanisme kerja, proses produksi.

4.3 Lokasi , Waktu, dan Kegiatan Magang

4.3.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang dilaksanakan di PT ECCO INDONESIA Jalan Raya Bligo 17, Sidoarjo, Jawa Timur.

4.3.2 Waktu Magang

Kegiatan magang dilaksanakan selama 4 (empat) minggu dimulai pada 18 Januari sampai dengan 13 Februari 2010 di PT ECCO INDONESIA.

Adapun jadwal dan tahapan kegiatan magang sebagai berikut :

Tabel. 2 Kegiatan Magang Secara Umum

Kegiatan	Minggu Ke			
	1	2	3	4
Persiapan dan Pembekalan				
Pelaksanaan Magang di Instansi				
Supervisi				
Pembuatan Laporan				
Seminar				

4.4. Teknik Pengumpulan Data

1. Pengumpulan Data Primer :
 - a. Observasi mengenai *risk assesment* pada bagian produksi *upper* di PT ECCO INDONESIA.
 - b. Pengambilan Dokumentasi pada PT ECCO INDONESIA.
2. Data Sekunder

Pengumpulan data didapat dari dari Departemen *Health and Safety Environment* PT ECCO INDONESIA.

4.5. Penyajian Data

Data dari hasil kegiatan magang dianalisis dan disajikan dalam bentuk penjelasan secara deskriptif dan tabel serta disesuaikan dengan standart yang ada.

BAB IV

HASIL KEGIATAN MAGANG

IV.1 Gambaran Kegiatan Magang

Pelaksanaan kegiatan magang secara khusus di PT.ECCO Indonesia tanggal 18 Januari – 13 Februari 2010.

Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Magang di PT. Ecco Indonesia
tanggal 18 Januari – 13 Februari 2010.

Minggu ke-	Hari ke-	Kegiatan
Minggu I	1	Berdiskusi dengan HSE Coordinator mengenai kegiatan magang yang akan dilaksanakan.
	2	Observasi ke unit-unit perusahaan untuk mengetahui gambaran perusahaan, mengikuti meeting K3 dengan HSE Coordinator.
	3	Konsultasi dengan dosen pembimbing magang.
	4	Wawancara dengan tenaga kesehatan di klinik perusahaan.
	5	Rekapitulasi data kecelakaan kerja yang dialami tenaga kerja berdasarkan data kunjungan tenaga kerja ke klinik perusahaan.
	6	Rekapitulasi data kecelakaan kerja yang dialami tenaga kerja berdasarkan data kunjungan tenaga kerja ke klinik perusahaan.

Minggu II	1	Rekapitulasi data kecelakaan kerja yang dialami tenaga kerja berdasarkan data kunjungan tenaga kerja ke klinik perusahaan.
	2	Rekapitulasi data kecelakaan kerja yang dialami tenaga kerja berdasarkan data kunjungan tenaga kerja ke klinik perusahaan.
	3	Wawancara dan observasi dengan bagian mechanic yang ada di bagian produksi ECCO 1 dan ECCO 2.
	4	Wawancara dan observasi dengan bagian mechanic yang ada di bagian produksi ECCO 1 dan ECCO 2.
	5	Wawancara dan observasi dengan bagian mechanic yang ada di bagian produksi ECCO 1 dan ECCO 2.
	6	Wawancara dan observasi dengan bagian mechanic yang ada di bagian produksi ECCO 1 dan ECCO 2.
Minggu III	1	Wawancara dan observasi dengan bagian APC yang ada di bagian produksi ECCO 1 dan ECCO 2.
	2	Wawancara dan observasi dengan bagian APC yang ada di bagian produksi ECCO 1 dan ECCO 2.
	3	Wawancara dan observasi dengan bagian APC yang ada di bagian produksi ECCO 1 dan ECCO 2.
	4	Pembuatan laporan magang sementara tentang Identifikasi Bahaya dan Analisis Resiko pada mesin <i>Closing Line Upper</i> di PT. ECCO Indonesia.
	5	Supervisi dosen pembimbing magang.
	6	Presentasi hasil sementara tentang Identifikasi Bahaya dan Analisis Resiko pada mesin <i>Closing Line Upper</i> di PT. ECCO Indonesia.

Minggu IV	1	Revisi laporan magang tentang Identifikasi Bahaya dan Analisis Resiko pada mesin <i>Closing Line Upper</i> di PT. ECCO Indonesia.
	2	Penyuluhan Keselamatan Kerja kepada tenaga : Hak dan Kewajiban Tenaga Kerja dan Dasar-Dasar K3.
	3	Wawancara dengan manager produksi tentang kerugian yang dialami jika terjadi kecelakaan kerja.
	4	Mengisi Form HIRADC berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan beberapa pihak yang bersangkutan.
	5	Mengisi Form HIRADC berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan beberapa pihak yang bersangkutan.
	6	Mengisi Form HIRADC berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan beberapa pihak yang bersangkutan.

IV.2 Gambaran Umum Perusahaan

VI.2.1 Sejarah Perusahaan

PT. ECCO Indonesia merupakan perusahaan modal asing (PMA) yang bergerak dalam bidang upper sepau dan sepatu jadi dengan tujuan utama memproduksi untuk komoditas ekspor. Perusahaan ini mulai dibangun pada tahun 1990 berdasarkan kesepakatan bersama antara Toosbuy dan Santoso sehingga PT. ECCO Indonesia berdiri pada tanggal 18 Maret 1991 sebagai suatu perusahaan *joint venture* 50 :50 antara A/S ECCOLET Sko, Denmark dengan PT. Prima Industri Raya (Kasogi) atas nama Bapak Hadi Santoso. Kepemilikan perusahaan berubah pada tanggal 1 Mei 1996 menjadi 95% saham dipegang oleh A/A ECCOLET Sko dan 5% dipegang oleh PT. Prima Industri Raya dan akhirnya pada tahun 2002, ECCO Group yang bermarkas di

sebuah kota kecil yang bernama Brodebro Tonder di Jutland, Denmark akhirnya membeli 100% saham yang berearti ini membuktikan bahwa ECCO Group adalah pemilik penuh atas perusahaan PT. ECCO Indonesia. ECCO Group memproduksi sepatu dengan tujuan untuk menjadi yang terbaik, bukan menjadi yang terbesar dimana PT. Ecco Indonesia sendiri upper factory yang dimiliki adalah sebanyak 32 lines yang bekerja dalam 2 shift selama 6 ahari kerja seminggu, dengan kapasitas 5,200.000 pasang sepatu pertahun. Setara dengan hampir 50% kebutuhan upper ECCO Group. PT. ECCO Indonesia berlokasi di Sidoarjo dengan luas area 10,4 hektar, yang mengoperasiakn fasilitas produksi dengan teknologi yang berkelanjutan dan modern, upper sepatu dari upper sepatu dari bahan kulit menjadi sepatu jadi. PT. ECCO Indonesia memperkerjakan 4430 tenaga kerja (data tahun 2008) dari 10 neara berbeda yaitu Denmark, Portugal, Thailand, Slovakia, China, India, Jerman, Prancis, Philipina, Spanyol dan Indonesia yang sebagian tenaga kerjanya berasal dari wilayah sekitar sidoarjo.

VI.2.2 Perkembangan PT. ECCO Indonesia

TABEL IV.1 Kronologi Perkembangan PT. ECCO Indonesia

TAHUN	PERISTIWA
1963	<ul style="list-style-type: none"> • ECCO didirikan oleh Karl Toosbuy di satu kota kecil bernama Brodebro.
Juni 1990	<ul style="list-style-type: none"> • Penandatanganan kesepakatan Karl Toosbuy dan Santoso.
Maret 1991	<ul style="list-style-type: none"> • Perjanjian kerjasama ditandatangani Toosboy dan Santoso.

Mei 1991	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Upper Hall</i> 1 selesai dibangun.
Juni 1991	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ekspor upper</i> sepatu yang pertama PT. ECCO Indonesia.
Desember 1991	<ul style="list-style-type: none"> • Tannery selesai dibangun.
Januari 1992	<ul style="list-style-type: none"> • Produksi kulit dimulai.
Juni 1992	<ul style="list-style-type: none"> • Kantin selesai dibangun.
Oktober 1993	<ul style="list-style-type: none"> • Gudang rawhides selesai dibangun.
Desember 1993	<ul style="list-style-type: none"> • Kantor administrasi selesai dibangun.
Desember 1994	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Upper Hall</i> 2 dan 3 selesai dibangun.
Mei 1996	<ul style="list-style-type: none"> • ECCO mengambil 95% saham kepemilikan.
Februari 1997	<ul style="list-style-type: none"> • ECCO Indonesia merayakan produksi <i>upper</i> ke 1.000.000 pasang.
September 1997	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Beamhouse</i> untuk produksi <i>wetblue</i> selesai dibangun.
September 1999	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas gudang lengkap.
September 1999	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Upgrade</i> fasilitas training dan technical.
November 1999	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Final upgrade efflient plant</i>.
Juli 2002	<ul style="list-style-type: none"> • ECCO membeli 100% kepemilikan saham.
September 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Pemisahan manajemen PT. ECCO Indonesia dan PT. ECCO Tannery Indonesia.

Sumber : Data Sekunder PT. ECCO Indonesia.

PT. ECCO Indonesia pada saat ini bergerak pada empat kegiatan utama yaitu :

1. Pabrik penyamakan kulit yang dilakukan oleh PT. ECCO Tannery Indonesia

Pabrik penyamakan kulit mulai beroperasi pada Januari 1992. Pada mulanya pabrik ini hanya memproses *wet blue* menjadi kulit jadi. Pada Juni 1997, beam house dibangun sehingga sejak bulan itu proses penyamakan kulit dari kulit mentah dimulai. Pabrik penyamakan kulit ini adalah yang paling modern, efisien, dan ramah lingkungan. PT. ECCO Indonesia memproduksi bermacam – macam jenis kulit dengan kapasitas 65.000 square feet setiap hari. Sebagian kulit tersebut diolah menjadi kap sepatu di PT. ECCO Indonesia sendiri dan dijual ke pabrik – pabrik rekanan sehingga sisanya diekspor langsung ke pabrik – pabrik sepatu ECCO di Thailand, India, Polandia, dan Portugal.

2. Pabrik *Upper* Sepatu atau Kap Sepatu

Pabrik mulai beroperasi memproduksi kap sepatu pada Juni 1991 dengan hanya 30 operator dan hasilnya 300 pasang setiap hari. Sekarang tahun 2008 jumlah operator kurang lebih 4000 orang menghasilkan 1200 pasang sepatu kualitas tinggi setiap hari. Sebagian hasil produksi dari pabrik ini di ekspor ke pabrik – pabrik ECCO di Portugal, Denmark, Jepang, dan Thailand. Yang membuatnya menjadi sepatu jadi dan sebagian diolah lagi menjadi sepatu jadi oleh PT. ECCO Indonesia. Pabrik *upper* sepatu ECCO Indonesia memiliki kapasitas produksi setiap tahunnya 5,2 juta pasang *upper* sepatu. Sebagai pabrik terbesar dalam ECCO Group. PT. ECCO Indonesia

yang menghasilkan sebanyak 40% dari total produksi upper ECCO Group. PT. ECCO Indonesia juga menghasilkan sepatu jadi dari mulai Gore – Tex Boots hingga Cosmo Sandals, dari sepatu berpakaian formal hingga sepatu casual.

3. Produksi Sepatu Jadi (DESMA dan *Finishing*)

Selain bergerak di industri penyamakan kulit dan kap sepatu, PT. ECCO Indonesia juga memproduksi sepatu jadi. Untuk lokasi pengolahan sepatu jadi dijadikan satu dengan upper di Hall 2. Jenis sepatu yang dihasilkan adalah mulai dari Gore – Tex Boots hingga Cosmo Sandals, dan juga mulai dari sepatu berpakaian formal hingga sepatu casual. Bahan yang digunakan untuk mengolah sepatu jadi adalah dua pulih persen dari sisa ekspor kulit jadi. Tehnologi terakhirnya adalah proses pembuatan sole oleh bagian DESMA dan proses menyempurnakan sepatu oleh bagian finishing. Pada DESMA dan finishing mempunyai kapasitas memproduksi sepatu jadi 10.000 pasang setiap minggunya. Hasil sepatu jadi tersebut di ekspor ke luar negeri yaitu Denmark, Portugal, Thailand, dan Jepang.

4. PDC (*Production Distribution Centre*)

Semenjak 2 mei 2006, PT. ECCO Indonesia memiliki sebuah fasilitas tambahan bernama PDC (*Production Distribution Centre*). Departemen ini bertugas menangani distribusi sepatu yang diproduksi PT. ECCO Indonesia ke seluruh retail atau toko sepatu ECCO di dunia. Memiliki gedung seluas 600 M², PDC mampu menyimpan 420.000 hingga 520.000 pasang sepatu. Dengan dua tim yang ada, mampu mengepak dan mengirim sepatu sebanyak 8.000

hingga 10.000 pasang sepatu melalui 8 dok untuk loading ke kontainer. Selain itu juga, bagian ini juga melayani direct shipment, yaitu pengepakan dan pengiriman langsung sepatu dari pabrik sepatu jadi ke retail atau toko sepatu tanpa melalui penyimpanan di gudang PDC terlebih dahulu. Departemen ini juga memiliki teknologi yang cukup tinggi dalam penyimpanan sepatu mulai dari penggunaan sistem barcode yang tanpa kabel (*wireless*) hingga di aplikasikannya integrated system SAP untuk *warehouse management system* yang telah online dengan HQ di Denmark serta PDC unit lain (Portugal, Slovakia, Thailand, dan China)

IV.2.3 Lokasi Perusahaan

PT. ECCO Indonesia yang berdiri pada tanggal 18 maret 1991 memiliki kantor pusat dan pabrik di Jalan Raya Bligo No. 17 Desa Bligo Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo 62171 Propinsi Jawa Timur Indonesia.

IV.2.4 Profil Perusahaan

Sebagai perusahaan dengan standart kelas dunia PT. ECCO Indonesia bertanggung jawab untuk memperkuat kemampuan perusahaan yang berkelanjutan guna mencapai hasil melalui konsekuensi dan dinamisme, maka manajemen mempunyai kebijakan, visi, dan misi yang jelas dan tertulis yang berfungsi sebagai acuan untuk memastikan perkembangan karyawan secara

individu melalui tantangan dalam lingkungan yang dinamis dan dapat mencapai tujuan yang diinginkan oleh perusahaan.

IV.2.5 Visi dan Misi Perusahaan

1. Visi

Maju bersama dengan seluruh karyawan, PT. ECCO Indonesia menjadi perusahaan sepatu terbaik dengan standart kelas dunia dengan investasi berkesinambungan dalam fasilitas dan peralatan tegnologi modern.

2. Misi

- a. Menghasilkan produk kualitas terbaik.
- b. Pengiriman permintaan barang tepat waktu.
- c. Melakukan efisien biaya.

IV.2.6 Kebijakan Perusahaan

Dalam rangka mewujudkan visi dan misi perusahaan serta memuaskan pelanggan dan pihak – pihak yang berkepentingan di dalam perusahaan, maka PT. ECCO Indonesia dalam menghasilkan produk menetapkan pernyataan kebijakan kesehatan, keselamatan dan lingkungan kerja perusahaan yaitu :

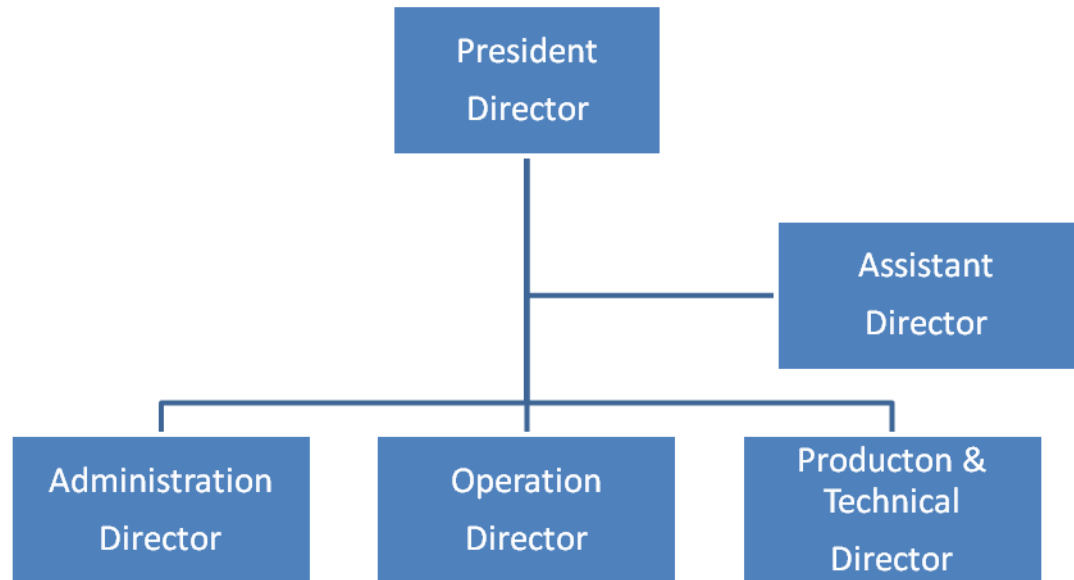
1. PT. ECCO Indonesia yang bergerak dalam bidang kulit dan sepatu menyadari bahwa kesehatan dan keselamatan karyawannya dan perlindungan lingkungan merupakan tanggung jawab terbesar yang akan menunjang peningkatanefektifitas dan efisiensi produktivitas kerja dan merupakan hal yang sangat penting bagi kelangsungan perusahaan

jangka panjang dalam menghadapi pasar global di masa yang akan datang.

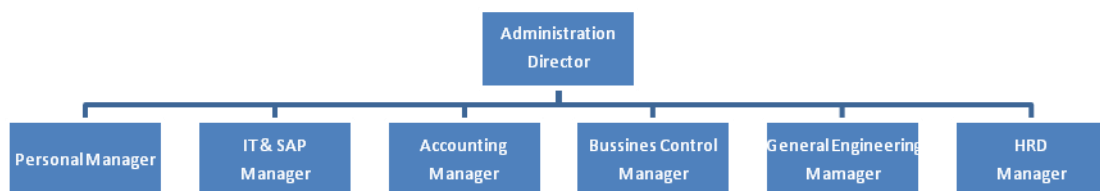
2. PT. ECCO Indonesia memahami bahwa pencegahan pencemaran merupakan upaya untuk memperbaiki operasi bisnis perusahaan dan melindungi lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja serta orang – orang yang terpengaruh oleh kegiatan kegiatan bisnis perusahaan. Perusahaan berupaya untuk mentaati semua hukum yang berlaku dan standart – standart yang relevan.
3. Mamajemen perusahaan menjadikan kinerja kesehatan, keselamatan dan lingkungan kerja sebagai bagian yang terpadu dengan kualitas produk dan akan mengupayakan kemajuan secara terus – menerus bagi kinerja lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja melalui penerapan sistem manajemen yang efektif.
4. Efektivitas dari kinerja lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja akan di pantau, ditinjau dan diaudit secara berkala oleh tim leadership HSE perusahaan.
5. Presiden direktur, manajer divisi, manajer, supervisor, karyawan, pengurus serikat pekerja SPNPTEI dan pemasok perusahaan, semuanya bertanggung jawab untuk upaya pemenuhan kebijakan lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja.

IV.2.7 Organisasi dan Struktur Organisasi

Struktur organisasi di PT. ECCO Indonesia untuk level satu dan dua adalah sebagai berikut :



Gambar IV.1 Struktur Organisasi Level 1 PT. ECCO Indonesia



Gambar IV.2 Struktur Organisasi Level 2 PT. ECCO Indonesia

IV.2.8 manajemen Ketenagakerjaan

1. Jumlah Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja tetap PT. ECCO Indonesia adalah sebanyak 4126 orang (data tahun 2006).

2. Pengaturan Hari Kerja dan Jam Kerja

Waktu kerja di PT. ECCO Indonesia adalah dari hari senin sampai sabtu, dengan lama kerja 9 jam sehari untuk hari senin sampai dengan jumat termasuk jam istirahat selama 1 jam 15 menit. Untuk hari sabtu waktu kerja adalah 7 jam termasuk waktu istirahat.

PT. ECCO Indonesia menerapkan sistem kerja shift pada bagian tertentu, antara lain :

1. Dua shift pada bagian Upper

Hari senin – jumat

Shift 1 : pukul 06.00 – 15.00 WIB

Shift 2 : pukul 15.30 – 24.30 WIB

Hari sabtu

Shift 1 : pukul 06.00 – 13.00 WIB

Shift 2 : pukul 13.30 – 20.30 WIB

2. Tiga shift pada bagian Tannery

Hari senin – jumat

Shift 1 : pukul 06.00 – 14.00 WIB

Shift 2 : pukul 14.00 – 22.00 WIB

Shift 3 : pukul 22.00 – 06.00 WIB

Hari sabtu

Shift 1 : pukul 06.00 – 13.00 WIB

Shift 2 : pukul 13.00 – 20.00 WIB

Shift 3 : pukul 20.00 – 03.00 WIB

Untuk bagian Tannery shift kerjanya tida selalu tepat sesuai jadwal diatas.

3. Dua shift pada bagian IPAL

Hari senin – jumat

Shift 1 : pukul 06.00 – 14.00 WIB

Shift 2 : pukul 14.00 – 22.00 WIB

Hari sabtu

Shift 1 : pukul 06.00 – 13.00 WIB

Shift 2 : pukul 13.00 – 20.00 WIB

4. Non shift untuk staf kantor

Waktu kerja dimulai pukul 07.30 – 17.00 WIB pada hari senin sampai hari jumat, sedangkn untuk hari sabtu dimulai pukul 07.30 – 13.30 WIB

Untuk waktu istirahat tiap bagian atau epartemen berbeda. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pengaturan pembagian makanan dan karena kapasitas ruang kantin yang terbatas. Jam istirahat dimulai pukul 10.30 – 12.30 WIB

IV.2.9 Gambaran Umum Area *Closing Line Upper*

PT. ECCO Indonesia memproduksi berbagai jenis sepatu dan sandal. Secara umum, produk PT. ECCO Indonesia ada dua jenis yaitu *upper shoes* dan sepatu jadi. *Upper shoes* disini maksudnya adalah sepatu belum diselesaikan sampai tahap akhir yaitu masih belum ada sol sepatunya. *Upper shoes* masih perlu diproses lagi di PT. ECCO negara lain sebelum sampai di tangan konsumen. Sol sepatu untuk beberapa jenis artikel belum bisa di proses di indonesia karena keterbatasan mesin. Mengingat perlu pengadaan dana yang cukup besar untuk pengadaan mesin pembuat sol sepatu. Sedangkan untuk jenis produk yang kedua adalah jenis sepatu jadi. Proses pembuatan solnya dilakukan di PT. ECCO Indonesia karena mesinnya sudah ada. Jenis produk yang kedua ini biasanya merupakan jenis artikel sepatu atau sandal yang mempunyai bahan sol yang sama serta cetakan sol yang hampir sama.

Sistem produksi sepatu di PT. ECCO indonesia dilakukan berdasarkan trend permintaan pasar. Sistem produksi yang dikelompokkan menjadi 2 musim dalam 1 tahun dimana setiap musim sama dengan 6 bulan. Jenis produk di setiap musim punya perbedaan yang signifikan terutama pada desainnya. Pemilihan musim ini diambil dari jenis musim yang terjadi di Eropa, sebagai konsumen utama, yaitu spring summer dan autumn winter. Desain sepatu di musim spring summer mengarah pada sepatu yang terbuka dan juga beberapa

jenis sandal. Sedangkan untuk musim autumn winter, produknya mengarah pada jenis sepatu yang tebal, sepatu yang berleher panjang atau disebut juga sepatu boots.

Kegiatan pembuatan sepatu di area Closing Line Upper diantaranya adalah :

1. *Preparing*

Proses persiapan (*preparing*) dilakukan untuk memastikan komponen – komponen sepatu yang akan dikerjakan sesuai atau tidak dengan Bill Of Material (BOM). Dalam proses ini dilakukan pewarnaan dan penyemiran tepi kulit agar sama dengan warna kulit, pembakaran kulit yang berserabut (*burning*) dengan menggunakan hot air, dan pemilahan komponen – komponen sesuai dengan proses selanjutnya.

2. *Skiving*

Proses *skiving* adalah proses penipisan tepi kulit. Proses ini menggunakan mesin *skiving* brand fortuna C53 – R. Fungsinya untuk menipiskan kulit agar ketebalan kulit saat penyambungan antar komponen – komponen upper yang saling menumpuk atau overlapping sesuai dengan standart (tidak terlalu tebal)

3. *Ironing*

Proses *ironing* adalah proses penempelan komponen reinforcement ataupun felt, yaitu lapisan dalam upper. Biasanya berbahan tekstil. Mesin yang digunakan adalah mesin *ironing* brand

dashan yang memiliki temperatur 90 – 130°C dan menggunakan ban berjalan dalam proses pemanasannya.

4. *Seam Flat Press*

Proses ini hampir sama dengan proses ironing, hanya saja proses ini menggunakan mesin flatpress. Mesin ini memiliki spesifikasi temperatur 100 – 150°C dan tekanan 4 – 6 bar. Mesin ini biasanya digunakan untuk menempelkan komponen panplast ataupun tape pada kulit upper.

5. *Toe Moulding*

Proses toe moulding mempunyai nama lain yaitu pre moulding. proses ini berfungsi untuk membentuk bagian kap depan (vamp) dari upper agar berbentuk lengkung sesuai yang diinginkan. Biasanya menggunakan mesin moulding 1 atau 2 station.

6. *Stitching (menjahit)*

Proses stitching adalah proses penyambungan komponen kulit upper satu dengan yang lain menggunakan mesin jahit brand PFAF – 571. Ada 2 jenis mesin jahit yang digunakan yaitu mesin dengan 1 jarum (1 NPB) atau mesin jahit dengan 2 jarum (2 NPB). Selain itu ada mesin juki yang digunakan untuk menjahit dengan pola tertentu yang sudah di program di komputer. Selain itu ada juga mesin jahit zig – zag yaitu untuk menjahit dengan pola zig – zag.

7. *Folding*

Proses folding adalah suatu proses yang berfungsi untuk membentuk bagian collar sepatu agar nyaman saat dipakai. Proses ini menggunakan mesin folding yang memiliki spesifikasi temperatur 145 – 160°C.

8. *Eyeleting*

Proses eyeleting adalah proses pemberian mata ayam untuk lubang tali pada sepatu. Proses ini menggunakan mesin mata ayam untuk melubangi (punching) dan untuk memasukkan mata ayam (eylet). Pada sepatu jenis tertentu dibutuhkan mesin tertentu untuk membentuk mata yam yang lebih kuat yaitu washer.

9. *Latex Spray*

Selain menggabungkan komponen –komponen sepatu dengan dijahit, biasanya juga dengan cara ditempel. Penempelan dilakukan dengan cara pemberian lem latex baik secara manual ataupun di semprotkan (Spray).

10. *Back Part Moulding*

Proses back part moulding adalah proses pembentukan bagian belakang sepatu (back piece) dengan menggunakan mesin back part mouldin. Mesin ini memiliki 2 jenis model yaitu mould panas (temperatur 90 – 130°C selama 25 – 35 menit) dan mould dingin (temperatur -4°C selama 30 – 40 menit)dengan tekanan 4 – 6 bar.

11. Hammer

Hammer adalah suatu proses penipisan kulit dengan menekan kulit sekuat mungkin agar kulit menjadi tipis sesuai ukuran ketipisan yang dibutuhkan.

12. Emboss

Proses emboss adalah proses pemberian logo ECCO pada sepatu melalui proses cetak dengan menggunakan panas.

IV.3 Penerapan Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko Pembuatan Sepatu di Area Closing Line Upper PT. ECCO Indonesia

Identifikasi bahaya dan penilaian resiko yang ada di PT. ECCO Indonesia merupakan program tahunan yang dilakukan dengan tujuan untuk mencapai zero accident. Penerapan identifikasi bahaya dan penilaian resiko pembuatan sepatu di area closing line upper dilakukan oleh tim dimana terdiri dari EHS Coordinator dengan dibantu 3 orang bagian supervisor, engineering, dan production coordinator yang semuanya bertugas untuk melakukan identifikasi bahaya dan penilaian resiko. Di bagian ini identifikasi bahaya dan penilaian resiko dilakukan dengan memperhatikan :

1. Aktivitas rutin dan tidak rutin.
2. Aktivitas dari semua personel yang mempunyai akses ke tempat kerja (termasuk sub kontraktor dan tamu).
3. Fasilitas di tempat kerja, yang disediakan organisasi atau pihak lain.

4. Catatan kecelakaan sebakumnya.
5. Hasil pengukuran lingkungan kerja.
6. Hasil observasi dan interview.
7. Saran dari pengawas dan opertor terkait.

Keterlibatan supervisor, engineering dan production coordinator adalah untuk membantu memberikan informasi mengenai proses kerja, bahn kimia yang digunakan dan peralatan bantu yang digunakan untuk kelancaran prosesproduksi. Pelaksanaan identifikasi bahay dan penilaian resiko sepenuhnya tetap dilakukan oleh HSE Coordinator PT. ECCO Indonesia yang hanya terdapat 1 persinil saja. Sebelum melaksanakan identifikasi bahaya dan penilaian resiko, tim tersebut terlebih dahulu melikukan briefing tentang bagaimana melakukan identifikasi bahaya dan penilaian resiko dengan tepat dan bermanfaat.

Pada dasarnya dalam pelaksanaan program identifikasi dan penilaian resiko yang ada di PT. ECCO Indonesia tidak memiliki jadwal khusus yang harus dilakukan pada waktu tertentu, tetapi program ini selalu dilakukan setiap hari dan menjadi rutinitas baik ada kejadian kecelakaan maupun tidak ada kejadian kecelakaan. Dan setahun sekali program SMK3 ini dilakukan dari pihak Denmark sendiri.

IV.4 Hasil Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko Proses Pembuatan Sepatu Pada Area *Closing Line Upper* PT. ECCO Indonesia

1. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses preparing

Tabel VI.2 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses preparing

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Sharp Hazard	Cidera tangan akibat terkena pisau	3,5	2,2	7,7			X
2.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3,25	1	3,25		X	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses preparing dengan menggunakan mesin trimming terdapat 2 *hazard* yang menghasilkan 2 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu kategori middle dan kategori high.

2. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses skiving

Tabel VI.3 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses skiving

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Sharp Hazard	Cidera tangan akibat terseset pisau	3,75	2,2	8,25			X
2.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3.25	1	3,25		X	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses skiving terdapat 2 *hazard* yang menghasilkan 2 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu ketegori middle dan ketegori high.

3. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses ironing

Tabel VI.4 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses ironing

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Thermal Hazard	Cidera tangan akibat bersentuhan dengan permukaan yang panas	3,25	2,2	7,15			X
2.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3,25	1	3,25		X	

. Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses ironing terdapat 2 *hazard* yang menghasilkan 2 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu ketegori middle dan ketegori high

4. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses seam flat press

Tabel VI.5 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses seam flat press

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Thermal Hazard	Cidera tangan akibat bersentuhan dengan permukaan yang panas	2,75	2,2	6,05			X
2.	Physical Hazard	Cidera tangan akibat terkena panas akibat terjepit 2 benda yang bergerak pada mesin	3.25	2,2	7,15			X
3.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3.25	1	3,25		X	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses seam flat press terdapat 3 *hazard* yang menghasilkan 3 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu ketegori middle dan ketegori high.

5. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses toe moulding

Tabel VI.6 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses toe moulding

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Thermal Hazard	Cidera tangan akibat bersentuhan dengan permukaan yang panas	3,5	2,2	7,7			X
2.	Physical Hazard	Cidera tangan akibat terkena panas akibat terjepit 2 benda yang bergerak pada mesin	3,75	2,2	8,25			X
3.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3,25	1	3,25		X	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses toe moulding terdapat 3 *hazard* yang menghasilkan 3 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu kategori middle dan kategori high.

6. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses stitching

Tabel VI.7 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses stitching

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Sharp Hazard	Cidera tanagn akibat tertusuk jarum dari mesin jahit	3,75	2,2	8,25			X
2.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3,25	1	3,25		X	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses stitching terdapat 2 *hazard* yang menghasilkan 2 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu ketegori middle dan ketegori high

7. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses folding

Tabel VI.8 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses folding

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Sharp Hazard	cedera tangan akibat tertusuk jarum dari mesin folding	3,25	2,2	7,15			X
2.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3,25	1	3,25		X	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses folding terdapat 2 *hazard* yang menghasilkan 2 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu kategori middle dan kategori high

8. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses eyeleting

Tabel VI.9 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses eyeleting

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Sharp Hazard	Cidera tangan akibat kejatuhan alat dari mesin mata ayam	4	2,2	8,8			X
2.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3,25	1	3,25		X	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses eyeleting terdapat 2 *hazard* yang menghasilkan 2 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu kategori middle dan ketegori high

9. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses latex spray

Tabel VI.10 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses latex spray

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Chemical Hazard	Gangguan saluran pernafasan akibat partikel latex	2,5	3	7,5			X
2.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3,25	1	3,25		X	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses latex spray terdapat 2 *hazard* yang menghasilkan 2 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu kategori middle dan ketegori high

10. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses back part moulding

Tabel VI.11 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses back part moulding

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Thermal Hazard	Cidera tangan akibat bersentuhan dengan permukaan yang panas	3,5	2,2	7,7			X
2.	Physical Hazard	Cidera tangan akibat terjepit 2 benda yang bergerak pada mesin	3,5	2,2	7,7			X
3.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3,25	1	3,25		X	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses back part moulding terdapat 3 *hazard* yang menghasilkan 3 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu ketegori middle dan ketegori high.

11. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses hammer

Tabel VI.12 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses hammer

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Physical Hazard	Cidera tangan akibat tertimpa benda dari mesin hammer	3	2,2	6,6			X
2.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3,25	1	3,25		X	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses hammer terdapat 2 *hazard* yang menghasilkan 2 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu kategori middle dan ketegori high

12. Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses emboss

Tabel VI.13 hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses emboss

No	Type Of Hazard	Risk	PVI	SVI	RVI	Risk Level		
						Low	Middle	High
1.	Thermal Hazard	Cidera tangan akibat bersentuhan dengan permukaan yang panas	2,75	2,2	6,05			X
2.	Physical Hazard	Cidera tangan akibat terjepit 2 benda yang bergerak pada mesin	3	2,2	6,6			X
3.	Ergonomics Hazard	Cidera otot	3,25	1	3,25		X	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa proses emboss terdapat 3 *hazard* yang menghasilkan 3 resiko yang mana terdapat 2 kategori resiko yaitu kategori middle dan kategori high.

BAB V

PEMBAHASAN

V.1 Penerapan Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko Proses Pembuatan Sepatu di Area Closing Line Upper PT. ECCO Indonesia

PT. ECCO Indonesia dalam upaya menurunkan angka kecelakaan di tempat kerja dan untuk mencapai zero accident yang telah dicapai pada tahun 2004 dan 2007 melaksanakan program manajemen resiko berupa identifikasi bahaya dan penilaian resiko. PT. ECCO Indonesia telah melaksanakan usaha pencegahan kecelakaan dengan mengacu pada peraturan perundangan yaitu UU No. 1 tahun 1970 pasal 3 huruf a yang menyebutkan bahwa “ Dengan peraturan perundangan ditetapkan syarat –syarat keselamatan kerja untuk mencegah dan mengurangi kecelakaan “. PT. ECCO Indonesia juga melaksanakan usaha pencegahan kecelakaan dengan menetapkan SMK3 yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI No. Per 05/MEN/1996 tentang system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, dimana didalam perencanaan system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja disebutkan bahwa perencanaan tersebut meliputi identifikasi bahaya, penilaian resiko dan pengendalian resiko.

Menurut Oil Gas Safety Organization United Kingdom (2000) dalam siklus risk assessment dilakukan dengan melihat 3 hal yaitu :

- a. Adanya risk assessment sebelumnya
- b. Adanya pekerjaan yang mengharuskan adanya risk assessment
- c. Pekerjaan yang beresiko terlalu tinggi

Pelaksanaan identifikasi bahaya dan penilaian resiko yang ada di PT. ECCO Indonesia secara umum belum dilaksanakan dengan optimal dan hanya sekedar kegiatan rutin (safety patrol) setiap hari dengan temuan – temuan yang didapatkan belum terdokumentasikan dengan jelas, hanya berupa bentuk laporan non formal saja. Setiap temuan tersebut dijabarkan pengendaliannya berupa APD dan perbaikan alat oleh pihak engineering.

Berarti pelaksanaan identifikasi bahaya dan penilaian resiko yang dilakukan PT. ECCO Indonesia belum sepenuhnya diterapkan tetapi kegiatannya sudah dilakukan secara berkesinambungan dari tahun – ketahun, dan secara pelaksanaannya juga sudah sesuai dengan teori yang dikemukakan united kingdom (2000) bahwa pelaksanaan identifikasi bahaya dan penilaian resiko yang dilakukan pada tahun tertentu selalu melihat hasil pelaksanaan identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada tahun sebelumnya.

Pelaksanaan identifikasi bahaya dan penilaian resiko diperlukan suatu tim sekurang – kurangnya terdiri dari 3 orang dimana setiap anggotanya dapat memiliki lebih dari 1 keahlian yang dibutuhkan guna mengurangi jumlah anggota tim tersebut. Keahlian yang harus dimiliki adalah : (shahab,2000)

1. Engineering
2. Pengetahuan akan proses produksi

3. Pencegahan kebakaran
4. Toksikologi
5. Mekanik
6. Listrik
7. Dll

Menurut IK3I, Suwandi (2006), menyebutkan bahwa yang dapat digunakan untuk membantu proses identifikasi bahaya dan resiko adalah :

1. Konsultan yang memiliki keahlian di bidangnya yang dapat membantu untuk mengidentifikasi bahaya di tempat kerja.
2. Inspeksi yang dilakukan untuk mengidentifikasi masalah/bahaya yang potensial, mengidentifikasi kekurangan sarana kerja, dan mengidentifikasi akibat suatu perbaikan mesin.
3. Catatan cedera atau sakit
4. Atau nasihat dari ahli K3.
5. Hasil risk assessment sebelumnya.
6. Data pengukuran lingkungan kerja.
7. Dokumen aturan kerja / SOP
8. Informasi tentang suatu aktivitas.
9. Tindakan pengendalian resiko yang pernah ada.
10. Peralatan atau mesin yang digunakan melakukan aktivitas.
11. Bahan yang dipakai serta sifat – sifatnya.
12. Hasil study, survey dan pemantauan.
13. Literatur

14. Study banding pada industri sejenis.

15. Penilaian tenaga ahli.

Tidak jauh berbeda dari yang dikemukakan oleh IK3I (2002), Suwandi T (2006) tentang data – data yang dibutuhkan untuk melakukan identifikasi bahaya dan penilaian resiko, namun masih ada yang kurang, antara lain tidak dilibatkannya tenaga ahli sehingga hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko yang dihasilkan PT. ECCO Indonesia masih kurang sempurna.

Tahap identifikasi baya yang dilakuan PT. ECCO Indonesia adalah :

1. Mengidentifikasi semua potensi bahaya yang ada dengan cara melihat langsung cara kerja dari mesin yang digunakan pada area closing line upper.
2. Menhidentifikasi mereka yang terpajan resiko dengan melakukan wawancara. Wawancara juga dilakukan pada engineering dan bagian produksi.
3. Mengidentifikasi pola resiko mereka yang terpajan dengan memprediksikan resiko yang bisa terjadi dengan potensi bahaya yang ada.

Hal ini telah sesuai dengan pernyataan yang menyebutkan bahwa tahap – tahap dari identifikasi bahaya terdiri dari langkah – langkah : (Suwandi,2008)

1. Identifikasi faktor bahaya.
2. Identifikasi mereka yang terpajan.
3. Identifikasi pola resiko yang terpajan.

V.2 Hasil Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko Proses Pembuatan Sepatu di Area Closing Line PT. ECCO Indonesia

Hasil identifikasi bahaya dan penilaian resiko yang dilakukan mengacu pada metode Oil Gas Safety Organization United Kingdom (2000). Identifikasi bahaya yang dilakukan pada proses pembuatan sepatu di area closing line upper PT. ECCO Indonesia didasarkan pada data – data antara lain :

1. Data kecelakaan kerja pada bulan januari sampai bulan desember 2009.
2. Data tentang proses produksi dan working prosedur yang ada di area closing line upper PT. ECCO Indonesia.
3. Informasi dan nasehat para ahli, dalam hal ini adalah HSE coordinator, supervisor, APC dan engeneering pada area closing line upper PT. ECCO Indonesia serta para tenaga kerja dan paramedis yang membantu dalam memberikan informasi yang dibutuhkan untuk membuat identifikasi bahaya dan penilaian resiko.
4. Literatur atau referensi lainnya yang menunjang, sepaerti buku, majalah dan website tentang Hiperkes dan keselamatan kerja.

Pembahasan identifikasi bahaya dan penilaian resiko yang dilakukan pada proses pembuatan sepatu di area closing line upper PT. ECCO Indonesia didasarkan pada data – data dan referensi dari buku, majalah Hiperkes dan keselamatan kerja serta jurnal menghasilkan beberapa item potensi bahaya, antara lain :

1. Sharp hazard, adalah suatu potensi bahaya berupa tertusuk benda tajam seperti jarum atau cutter, selain itu juga bisa berupa tersayat benda tajam atau bergerigi. Biasanya potensi bahaya ini bisa terjadi akibat kelalaian pekerja dalam bekerja, serta adanya sikap kerja yang tidak aman seperti bergurau saat bekerja dan bisa juga disebabkan karena melamun saat bekerja. Potensi bahaya ini biasa dijumpai pada mesin skiving, mesin jahit, mesin folding, mesin eyeleting dan mesin trimming.
2. Physical hazard, adalah suatu bahaya berupa tertabrak benda bergerak, tertimpa benda jatuh, menabrak benda yang tidak bergerak, mwnabrak benda bergerak, terjepit diantara benda bergerak, dan terjepit diantara benda yang tidak bergerak. Potensi bahaya ini bisa muncul karena kesalahan prosedur dalam menggunakan mesin, kelalaian pekerja saat mengoperasikan mesin serta bisa juga terjadi akibat kerusakan mesin akibat tidak di periksa keadaannya secara berkala. Potensi bahaya ini bisa terjadi pada mesin seam flat press, toe moulding machine, back part moulding machine dan mesin emboss.
3. Thermal hazard, adalah suatu potensi bahaya berupa bersentuhan dengan benda panas seperti terselomot permukaan yang panas. Selain itu dapat juga berupa terpapar panas, seperti bekerja pada area yang panas.

Potensi bahaya ini bisa muncul akibat kelalaian manusia yang tidak berhati – hati dalam mengoperasikan mesin, sistem mesin yang tidak dilengkapi dengan lapisan anti panas pada bagian yang mungkin bisa bersentuhan secara langsung dengan operator, ataupun juga bisa terjadi akibat sirkulasi udara yang buruk pada tempat kerja sehingga area kerja menjadi panas. Potensi bahaya ini bisa terjadi pada mesin seam flat press, mesin ironing, mesin toe moulding, mesin back part moulding dan mesin emboss.

4. Chemical hazard, adalah suatu potensi bahaya yang berupa bersentuhan dengan bahan kimia yang bersifat kerosif, beracun, reaktif dan mudah terbakar. Selain itu bisa juga berupa terpapar uap dari gas yang bersifat kerosif, beracun, reaktif dan mudah terbakar. Potensi bahaya ini bisa terjadi akibat cara pemakaian yang salah dan juga karena kesalahan operator yang tidak menggunakan APD yang seharusnya digunakan saat bekerja. Potensi bahaya ini hanya mungkin terjadi pada mesin latex spray.
5. Ergonomics hazard, adalah suatu potensi bahaya berupa berdiri terus – menerus, pergerakan yang berulang, posisi mengangkat yang salah, posisi duduk yang tidak baik serta kegiatan menggunakan tenaga yang berlebih dari kegiatan mendorong. Potensi bahaya ini bisa muncul akibat adanya jam kerja yang terlalu panjang yaitu 9 jam kerja, yang mengharuskan pekerja harus duduk atau berdiri tergantung kebutuhan mesin selama jam kerja. Bisa juga disebabkan karena mesin yang diimport dari luar negeri,

sehingga bentuknya disesuaikan dengan orang luar negeri yang sangat berbeda dengan orang Indonesia. Potensi bahaya ini pasti muncul pada semua mesin yang ada di area closing line upper PT. ECCO Indonesia.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa proses pembuatan sepatu pada area closing line upper PT. ECCO Indonesia berpotensi terhadap kecelakaan kerja maupun terjadinya penyakit akibat kerja terhadap operator itu sendiri maupun pekerja lain. Berdasarkan teori domino Heinrich, hal tersebut dapat disebabkan oleh penyebab langsung adalah tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman, penyebab dasar terdiri dari faktor pekerja dan pekerjaan tersebut. Faktor pekerja berhubungan dengan tingkat fakta, pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki sedangkan faktor pekerjaan berhubungan dengan adanya supervisi, keadaan mesin, alat dan bahan produksi.

Bahaya yang perlu diperhatikan adalah ergonomics hazard terutama masalah sikap kerja dan desain mesin yang mengharuskan operator bekerja dalam keadaan yang tidak ergonomis.

Pembahasan kondisi bahaya yang dilakukan pada proses pembuatan sepatu di area closing line upper PT. ECCO Indonesia didasarkan pada data – data dan referensi dari buku, majalah Hiperkes dan keselamatan kerja serta jurnal menghasilkan beberapa item potensi bahaya, antara lain :

1. Bekerja dengan sikap berdiri dan monoton

Menurut Tarwaka (2004) dan berdasarkan data – data yang diperoleh di lapangan maupun informasi dari berbagai sumber ahli di bidangnya, potensi bahaya akibat bekerja dengan berdiri terus – menerus

adalah terjadinya kelelahan dan gangguan otot skeletal karena energi yang dikeluarkan untuk berdiri lebih banyak 10 – 15 % dibandingkan dengan duduk. Menurut Siswanto (1985) pekerjaan yang dilakukan dengan berdiri sebaiknya dikomninasikan dengan duduk karena ini bisa membantu sirkulasi peredaran darah.

2. Bekerja kontak langsung dengan partikel debu, serat kulit dan sejenisnya

Pekerjaan ini akan mengakibatkan reaksi alergi seperti mata kering, problem kontak lensa mata, iritasi hidung, tenggorokan dan kulit, batuk – batuk, asma dan yang sering adalah ISPA (Tarwaka dkk, 2004).

3. Bekerja dengan lingkungan yang panas

Menurut pulat (1992) reaksi tubuh oleh karena peningkatan temperature udara kerja diluar comfort zone adalah sebaai berikut ;

- | | |
|---|----|
| a. | Va |
| solidasi | |
| b. | De |
| nyut jantung meningkat | |
| c. | Te |
| mperatur kulit meningkat | |
| d. | Su |
| hu inti tubuh pada awalnya turun kemudian meningkat | |

4. Pekerjaan pada proses moulding

Potensi bahaya yang ada pada pekerjaan moulding adalah :

- a. Kecelakaan karena pembentukan dengan temperatur panas
- b. Terjepit mesin moulding
- c. Terselomot panas
- d. Gangguan otot

5. Pekerjaan pressing

Potensi bahaya yang ada pada pekerjaan moulding adalah :

- a. Terjepit mesin press
- b. Terselomot panas
- c. Uap hasil pressing terhirup bisa menyebabkan gangguan pernafasan

6. Bekerja dengan sikap kerja duduk tanpa sandaran

Potensi bahaya pada sikap kerja duduk tanpa sandaran dan monoton bisa menyebabkan gangguan tulang belakang yang bisa berakibat tubuh jadi bungkuk.

7. Pekerjaan eyeleting

Potensi bahaya pekerjaan eyeleting adalah bisa tertusuk mesin eyeleting dan tergecet serta teriris mesin eyeleting.

8. Pekerjaan latex spray

Potensi bahaya pada pekerjaan latex spray adalah terjadi iritasi pada kulit dan gangguan pernapasan akibat uap latex yang terhirup.

Pembahasan identifikasi bahaya dan penilaian resiko yang dilakukan pada proses pembuatan sepatu di area closing line upper PT. ECCO Indonesia didasarkan pada data – data dan referensi dari buku, majalah Hiperkes dan keselamatan kerja serta jurnal dan mengacu pada Oil Gas Safety Organizational United Kingdom (2000) menghasilkan 2 kategori resiko yaitu kategori middle dan kategori high.

BAB VI

PENUTUP

VI.1 Kesimpulan

1. Potensi bahaya proses pembuatan sepatu pada area closing line upper PT> ECCO Indonesia.
 - a. Potensi bahaya yang ada pada proses pembuatan sepatu di area closing line upper PT. ECCO Indonesia antara lain :
 6. Sharp hazard, adalah suatu potensi bahaya berupa tertusuk benda tajam seperti jarum atau cutter, selain itu juga bisa

berupa tersyat benda tajam atau bergerigi. Biasanya potensi bahaya ini bisa terjadi akibat kelalaian pekerja dalam bekerja, serta adanya sikap kerja yang tidak aman seperti bergurau saat bekerja dan bisa juga disebabkan karena melamun saat bekerja. Potensi bahaya ini biasa dijumpai pada mesin skiving, mesin jahit, mesin folding, mesin eyeleting dan mesin trimming.

7. Physical hazard, adalah suatu bahaya berupa tertabrak benda bergerak, tertimpa benda jatuh, menabrak benda yang tidak bergerak, mwnabrak benda bergerak, terjepit diantara benda bergerak, dan terjepit diantara benda yang tidak bergerak. Potensi bahaya ini bisa muncul karena kesalahan prosedur dalam menggunakan mesin, kelalaian pekerja saat mengoperasikan mesin serta bisa juga terjadi akibat kerusakan mesin akibat tidak di periksa keadaannya secara berkala. Potensi bahaya ini bisa terjadi pada mesin seam flat press, toe moulding machine, back part moulding machine dan mesin emboss.
8. Thermal hazard, adalah suatu potensi bahaya berupa bersentuhan dengan benda panas seperti terselomot permukaan yang panas. Selain itu dapat juga berupa terpapar panas, seperti bekerja pada area yang panas. Potensi bahaya ini bisa muncul akibat kelalaian manusia yang tidak berhati – hati dalam mengoperasikan mesin, sistem mesin yang tidak dilengkapi dengan lapisan anti panas pada bagian yang mungkin bisa

bersentuhan secara langsung dengan operator, ataupun juga bisa terjadi akibat sirkulasi udara yang buruk pada tempat kerja sehingga area kerja menjadi panas. Potensi bahaya ini bisa terjadi pada mesin seam flat press, mesin ironing, mesin toe moulding, mesin back part moulding dan mesin emboss.

9. Chemical hazard, adalah suatu potensi bahaya yang berupa bersentuhan dengan bahan kimia yang bersifat kerosif, beracun, reaktif dan mudah terbakar. Selain itu bisa juga berupa terpapar uap dari gas yang bersifat kerosif, beracun, reaktif dan mudah terbakar. Potensi bahaya ini bisa terjadi akibat cara pemakaian yang salah dan juga karena kesalahan operator yang tidak menggunakan APD yang seharusnya digunakan saat bekerja. Potensi bahaya ini hanya mungkin terjadi pada mesin latex spray.
10. Ergonomics hazard, adalah suatu potensi bahaya berupa berdiri terus – menerus, pergerakan yang berulang, posisi mengangkat yang salah, posisi duduk yang tidak baik serta kegiatan menggunakan tenaga yang berlebih dari kegiatan mendorong. Potensi bahaya ini bisa muncul akibat adanya jam kerja yang terlalu panjang yaitu 9 jam kerja, yang mengharuskan pekerja harus duduk atau berdiri tergantung kebutuhan mesin selama jam kerja. Bisa juga disebabkan karena mesin yang diimport dari luar negeri, sehingga bentuknya disesuaikan dengan orang

luar negeri yang sangat berbeda dengan orang Indonesia. Potensi bahaya ini pasti muncul pada semua mesin yang ada di area closing line upper PT. ECCO Indonesia.

- b. Potensi bahaya terbesar terdapat pada proses latex spray berdasarkan hasil perhitungan dari probability dan severity dari proses tersebut.

2. Identifikasi bahaya dan penilaian resiko proses pembuatan sepatu pada area closing line upper PT. ECCO Indonesia.

- a. Dari pelaksanaan identifikasi bahaya dan penilaian resiko pada proses pembuatan sepatu pada area closing line upper PT. ECCO Indonesia ditemukan 28 potensi bahaya yang menghasilkan 28 resiko bahaya. Dengan menghasilkan 2 kategori resiko yaitu kategori middle dan kategori high.
- b. Data yang digunakan untuk melakukan penilaian resiko adalah menggunakan metode penilaian resiko semi kualitatif dari Oil Gas Safety Organization United Kingdom (2000)

VI.2 Saran

1. Dibentuk tim Khusus *Risk Assessment* untuk melakukan identifikasi bahaya dan penilaian resiko untuk menuju perusahaan yang nihil kecelakaan. Karena selama ini di PT. ECCO Indonesia tidak memiliki tim khusus yang melakukan *risk assesment*.

2. Dengan melihat kenyataan bahwa mesin – mesin yang digunakan banyak yang berhubungan dengan panas, maka hendaknya perusahaan menyediakan sarung tangan anti panas pada pekerja yang mengoperasikan mesin – mesin yang permukaannya panas.
3. Pada mesin sciving dipasang alat penahan tangan agar tangan tidak bisa masuk ke area pisau untuk menghindari kecelakaan akibat terseset pisau
4. Pada mesin back part moulding dan toe moulding dipasang alat deteksi suara untuk mementikan mesin secara otomatis, sehingga mesin akan berhenti secara otomatis apabila terdengar teriakan dari operator apabila operator dalam keadaan yang terancam.
5. Pada mesin latex spray hendaknya perusahaan menyediakan APD berupa cartridge mask agar operator terhindar dari paparan bahan latex yang digunakan.
6. Operator biasanya melakukan pekerjaan secara berdiri atau duduk yang dikakukan selama jam kerja sehingga memungkinkan terjadinya cedera otot, sehingga perlu adanya waktu istirahat di tempat selama 15 menit tiap 2 jamnya agar kejadian cedera otot dapat dihindari

DAFTAR PUSTAKA

- Budiono, S.A.M., Jusuf, R.M.S., dan Pusparini, A. 2003. *Higiene Perusahaan Ekonomi, Kesehatan Kerja dan Keselamatan Kerja*. Edisi Kedua Bunga Rampai Hiperkes dan KK. Semarang: Universitas Diponegoro
- CCOSH (Canadian Center for Occupation Health and Safety). Risk Assessment. http://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/risk_assessment.html (sitasi 9 desember 2008)
- Budiono. S.2003. Bunga Rampai Hiperkes dan KK. Semarang: Universitas Diponegoro
- Depnakertrans RI. 2006. *Himpunan Peraturan Perundang-undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta
- Depnaker, 2000. *Modul Pelatihan bagi Pengurus dan Anggota P2K3 Chapter Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta
- Fkm Unair, 2009. *Pedoman Penulisan dan tata cara ujian Skripsi*. Surabaya;1-16
- Goffur, Abdul. 2007. *Risk Assessment*. Package Training Course in Fercago Indonesia for H₂S Safety Specialist Engineer. Jakarta
- Ichsan, Slamet. 2004. Penilaian risiko dan Kesehatan Kerja. *Majalah ketiga No 10 Edisi Juli-Agustus 2004*.

- Lapindo Brantas. 2007. *Job Safety Analisis (JSA) Training Module*.
- Matatula, Jack. 2008. *Training Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja-Persyaratan OHSAS 18001:2007*.
- Muchtar, Muhammad Suhud. 2007. *Modul Dasar-dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2005. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2007. *Ilmu kesehatan masyarakat*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2005. *Promosi Kesehatan Teori Dan Terapan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Oil gas safety organization united kingdom.2000. *Task Risk Assesment Guide*.
- Shahab, Syukri. 2004. Sumber Daya Manusia dalam Penerapan Penilaian Risiko di Perusahaan. *Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja Vol. XXXVII No 2 April-Juni 2004*. Jakarta Pusat.
- Suardi, Rudi. 2007. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PPM
- Suma`mur. 1997. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Haji Masagung
- Suma`mur. 1989. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: Haji Masagung
- Susanto. 2008. *Artikel Risk Assessment dan Upaya Pengembangan Jasa Konsultasi di Bidang Manajemen Risiko*. Fraud Audit Task Force (FATF) BPKP Capacity Building Project
- Tarwaka. 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Harapan Press: Surakarta
- Wijayanti, Susy. 2008. *Risk Assessment pada Refinery dan Maintenance PT. ALP Petro Industri Pasuruan*. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga

