

LAPORAN KHUSUS

**PENERAPAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG
DIRI SEBAGAI UPAYA PERLINDUNGAN
TERHADAP TENAGA KERJA DI
PT BAYER INDONESIA-
BAYER CROPSCEINCE**



Oleh:
Siti Dessy Setiyowati
NIM. R0007081

**PROGRAM DIPLOMA III HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2010**

PENGESAHAN

Laporan Khusus dengan judul :
**Magang tentang Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience**

dengan peneliti :

**Siti Dessy Setiyowati
NIM. R0007081**

telah diuji dan disahkan pada tanggal :

Pembimbing I



Yerima Rante Ada', S.Sos, M.Kes

Pembimbing II



Seviana Rinawati, SKM

**An. Ketua Program
D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja FK UNS
Sekretaris,**

**Sumardiyono, SKM, M.Kes.
NIP. 19650706 198803 1 002**

PENGESAHAN PERUSAHAAN

Laporan Khusus dengan judul :

**Penerapan Penggunaan Alat Pelindung Diri Sebagai Upaya Perlindungan
Terhadap Tenaga Kerja Di PT Bayer Indonesia-Bayer
Cropscience**

dengan peneliti :
Siti Dessy Setiyowati
NIM. R0007081

telah diuji dan disahkan pada tanggal :

Pembimbing Lapangan

Edy Dwi Purwanto

ABSTRAK

Siti Dessy Setiyowati, 2010. **Penerapan Penggunaan Alat Pelindung Diri sebagai Upaya Perlindungan terhadap Tenaga Kerja di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience**, PROGRAM DIPLOMA III HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA.

Aktivitas yang menggunakan peralatan dan bahan baku dalam proses produksi, memiliki risiko terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Salah satu upaya perlindungan bagi tenaga kerja adalah dengan penerapan penggunaan Alat pelindung Diri (APD). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan penggunaan alat pelindung diri sebagai upaya perlindungan terhadap tenaga kerja di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience.

Adapun kerangka pemikiran penelitian ini adalah bahwa ditempat kerja memiliki potensi dan faktor bahaya yang memungkinkan terjadinya kecelakaan atau penyakit akibat kerja, sehingga perlu dilakukan identifikasi potensi dan faktor bahaya. Salah satu upaya pengendalian risiko terhadap tenaga kerja adalah dengan penerapan penggunaan alat pelindung diri, pengendalian tersebut setelah pengendalian administrasi, sehingga tercipta lingkungan kerja yang aman dan keselamatan serta kesehatan kerja meningkat.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif yang memberikan gambaran tentang penerapan penggunaan alat pelindung diri. Pengambilan data berdasarkan observasi dan wawancara serta studi kepustakaan kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan standar serta peraturan yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa perusahaan telah menerapkan penyediaan APD, pengenalan APD, pemeliharaan APD dan penggunaan APD sebagai upaya perlindungan bagi tenaga kerja dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja sesuai Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Saran yang diberikan adalah supaya perusahaan lebih meningkatkan pengawasan dalam penggunaan alat pelindung diri di tempat kerja dan melakukan pengecekan kondisi APD tenaga kerja masih layak dipakai atau tidak..

Kata kunci : **Alat Pelindung Diri**

Kepustakaan : 10, 1991 – 2010

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, karunia, kesehatan dan kemudahan dalam pelaksanaan magang dan penyusunan laporan magang di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience, sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.

Laporan penelitian ini disusun dan diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Di samping itu kerja praktek ini dilaksanakan untuk membina dan menambah wawasan guna mengenal, mengetahui dan memahami mekanisme serta mencoba mengaplikasikan pengetahuan penulis dan mengamati permasalahan dan hambatan yang ada mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Dalam pelaksanaan magang dan penyusunan laporan ini, penulis telah dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati perkenankan penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. A.A. Subijanto, dr, MS, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
2. Bapak Putu Suriyasa, dr., MS, PKK, Sp.OK, selaku Ketua Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

3. Ibu Yeremia Rante Ada', S.Sos., M.Kes, selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
4. Ibu Seviana Rinawati, SKM, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
5. Bapak/Ibu staf pengajar dan karyawan/karyawati Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
6. Bapak Haryo Ristiyono, selaku manager QHSE PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience, Surabaya-Plant.
7. Bapak Edy Dwi Purwanto, selaku pembimbing lapangan yang bersedia meluangkan waktu, membantu dalam memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam laporan magang ini serta terima kasih atas nasehat-nasehat yang sudah diberikan.
8. Seluruh staf karyawan PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience, yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.
9. Orang tua, saudara-saudaraku dan keponakan serta keluarga besar tercinta yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan doanya kepada ananda.
10. Teman-teman Angkatan 2007 serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta, 30 Juni 2010

Penulis,

Siti Dessy Setiyowati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	5
B. Kerangka Pemikiran.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	35
B. Lokasi Penelitian	35
C. Obyek dan Ruang Lingkup	35
D. Sumber Data.....	36

E. Tehnik Pengumpulan Data.....	36
F. Pelaksanaan.....	37
G. Analisa Data.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Investarisasi Alat Pelindung menurut faktor bahaya	29
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pemikiran.....	34
-----------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan selesai magang.

Lampiran 2. Piagam Penghargaan.

Lampiran 3. Kebijakan Perusahaan 2010.

Lampiran 4. Form Usulan Perbaikan 2010.

Lampiran 5. Ijin Kerja.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap aktivitas yang melibatkan faktor manusia, mesin dan bahan yang melalui tahapan proses memiliki risiko bahaya dengan tingkatan risiko berbeda-beda yang memungkinkan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja tersebut disebabkan karena adanya sumber-sumber bahaya akibat dari aktivitas kerja di tempat kerja. Tenaga kerja merupakan aset perusahaan yang sangat penting dalam proses produksi, sehingga perlu diupayakan agar derajat kesehatan tenaga kerja selalu dalam keadaan optimal.

Umumnya di semua tempat kerja selalu terdapat sumber-sumber bahaya. Hampir tidak ada tempat kerja yang sama sekali bebas dari sumber bahaya (Syukri Sahab, 1997). Sumber-sumber bahaya perlu dikendalikan untuk mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Untuk mengendalikan sumber-sumber bahaya, maka sumber-sumber bahaya tersebut harus ditemukan. Adapun untuk menemukan dan menentukan lokasi bahaya potensial yang dapat mengakibatkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja, maka perlu diadakan identifikasi sumber bahaya potensial yang ada di tempat kerja.

Pengendalian faktor-faktor bahaya yang dilakukan untuk meminimalkan bahkan menghilangkan penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja adalah dengan cara pengendalian teknis dan administratif, tetapi banyak perusahaan yang

menolak untuk melaksanakan pengendalian tersebut dengan alasan biaya yang mahal. Maka perusahaan tersebut mengupayakan dengan merekomendasikan Alat Pelindung Diri (APD) sebagai tindakan proteksi dini terhadap bahaya kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang timbul ditempat kerja. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sebenarnya merupakan alternatif terakhir bagi pihak perusahaan untuk melindungi tenaga kerjanya dari faktor dan potensi bahaya.

Bentuk perlindungan yang diberikan selain metode eliminasi, substitusi, rekayasa tehnik dan administrasi, tetapi juga dengan memberikan Alat Pelindung Diri (APD) bagi tenaga kerja, tamu serta praktikan. Hal ini dilakukan karena pihak *Quality Healthy Safety and Environmental* (QHSE) juga menyadari tingginya potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience sebagai perusahaan yang bergerak dalam produksi dan pemasaran produk-produk perlindungan dan pengatur tumbuh tanaman meliputi pestisida.

PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi dan pemasaran produk-produk perlindungan dan pengatur tumbuh tanaman meliputi pestisida yang terdapat potensi bahaya seperti peledakan, kebakaran dan kebocoran bahan-bahan kimia. Potensi dan faktor bahaya yang tinggi tersebut, maka Alat Pelindung Diri (APD) sangat diperlukan sebagai bentuk perlindungan terhadap tenaga kerja. Jenis APD yang disediakan harus dapat memberikan perlindungan yang adekuat terhadap bahaya spesifik yang dihadapi oleh tenaga kerja. Karena pada hakekatnya APD merupakan alternatif terakhir untuk tenaga kerja.

Melalui kegiatan magang ini, penulis mencoba untuk mendeskripsikan aspek-aspek yang berkaitan dengan APD, yang akan digunakan sebagai laporan dengan judul “ **Penerapan Penggunaan Alat Pelindung Diri sebagai Upaya Perlindungan Terhadap Tenaga Kerja di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience Surabaya Plant**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini dengan memperhatikan akan pentingnya penerapan APD di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience, Surabaya-Plant, penulis merumuskan masalah Bagaimana penerapan penggunaan APD sebagai upaya perlindungan terhadap tenaga kerja di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience?

C. Tujuan Penelitian

Dalam setiap kegiatan yang dilakukan manusia tidak terlepas dari tujuan. Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan penggunaan APD sebagai upaya perlindungan terhadap tenaga kerja di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience.

D. Manfaat Penelitian

Penulis sangat berharap dari hasil penelitian tersebut dapat memberikan manfaat bagi:

1. Perusahaan

Mendapatkan saran dan masukan sebagai bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan penerapan Alat Pelindung Diri.

2. Mahasiswa

- a. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang aspek-aspek yang berkaitan dengan APD.
- b. Dapat menerapkan secara dekat kondisi di lingkungan kerja.
- c. Dapat memberikan ilmu tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang didapat dari bangku kuliah kedalam praktek pada kondisi di lingkungan kerja.
- d. Dapat memberikan kontribusi positif bagi perusahaan tempat magang khususnya dalam aspek K3.

3. Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja

- a. Sebagai sarana pengembangan ilmu K3 Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja.
- b. Sebagai media untuk menyalurkan lulusan Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja ke lapangan kerja.
- c. Dapat menambah referensi bagi program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja khususnya mengenai pengadaan, pengenalan, pemakaian dan pemeliharaan APD.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

a. Pengertian Umum Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaannya. Keselamatan kerja adalah sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja. Keselamatan kerja yang baik adalah pintu gerbang bagi keamanan tenaga kerja. Keselamatan kerja menyangkut segenap proses produksi dan distribusi, baik barang maupun jasa (Suma'mur, 1996).

Keselamatan adalah Keselamatan yang berkaitan dengan mesin, pesawat, alat-alat kerja, bahan dan proses pengolahan, landasan kerja dan lingkungan kerja serta cara-cara melakukan pekerjaan dan proses produksi (Tarwaka, 2008).

b. Tujuan Keselamatan

- 1) Agar tenaga kerja dan setiap orang lain yang berada dalam tempat kerja selalu dalam keadaan selamat dan sehat.
- 2) Agar sumber-sumber produksi dapat dipakai dan digunakan secara efisien.
- 3) Agar proses produksi dapat berjalan secara aman tanpa hambatan apapun.

c. Pengertian Umum Kesehatan Kerja

Kesehatan Kerja adalah spesialisasi dalam ilmu kesehatan/kedokteran beserta prakteknya yang bertujuan, agar pekerja atau masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik fisik atau mental, maupun sosial dengan usaha preventif dan kuratif, terhadap penyakit-penyakit/gangguan-gangguan kesehatan yang diakibatkan faktor-faktor pekerjaan dan lingkungan kerja, serta terhadap penyakit-penyakit umum (Suma'mur, 2009).

Kesehatan Kerja sebagai suatu aspek atau unsur kesehatan yang erat berkaitan dengan lingkungan kerja dan pekerjaan, yang secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi efisiensi produktivitas kerja. Kesehatan Kerja adalah bagian dari ilmu kesehatan/kedokteran yang mempelajari bagaimana melakukan usaha preventif dan kuratif serta rehabilitatif, terhadap penyakit/gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor-faktor pekerjaan dan derajat kesehatan kerja maupun penyakit umum dengan tujuan agar tenaga kerja memperoleh derajat kesehatan yang setinggi-tingginya baik fisik, mental maupun sosial.

Kesehatan Kerja adalah suatu ilmu yang penerapannya untuk mengetahui, menilai dan mengendalikan faktor-faktor bahaya lingkungan kerja yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan maupun penyakit akibat kerja (Tim Penyusun Majalah Keselamatan Kerja dan Hiperkes, 2009).

d. Tujuan Kesehatan Kerja

- 1) Meningkatkan dan memelihara derajat kesehatan tenaga kerja setinggi-tingginya baik fisik, mental dan sosial di semua lapangan pekerjaan.

- 2) Mencegah timbulnya gangguan kesehatan yang disebabkan oleh kondisi lingkungan kerja.
- 3) Melindungi tenaga kerja dari bahaya yang ditimbulkan akibat pekerjaan.
- 4) Menempatkan tenaga kerja pada lingkungan kerja yang sesuai dengan kondisi fisik, faal tubuh dan mental psikologis tenaga kerja yang bersangkutan.
- 5) Menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman dan sehat tercapainya derajat kesehatan tenaga kerja yang setinggi-tingginya mendukung peningkatan efisiensi dan produktivitas kerja.

e. Sasaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja

- 1) Mencegah dan mengurangi kecelakaan, bahaya peledakan dan kebakaran.
- 2) Mencegah dan mengurangi timbulnya penyakit akibat kerja.
- 3) Mencegah dan mengurangi kematian, cacat tetap dan luka ringan.
- 4) Mengamankan material bangunan, mesin, pesawat, bahan, alat kerja lainnya.
- 5) Meningkatkan produktivitas.
- 6) Mencegah pemborosan tenaga kerja dan modal.
- 7) Menjamin tempat kerja yang aman.
- 8) Memperlancar, meningkatkan, mengamankan sumber, dan proses produksi.

2. Kecelakaan Kerja

a. Pengertian

Kecelakaan kerja atau kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan, atau kecelakaan yang terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan (Suma'mur, 1996).

Kecelakaan Kerja adalah suatu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan sering kali tidak terduga semula yang dapat menimbulkan kerugian baik waktu, harta benda atau properti maupun korban jiwa yang terjadi di dalam suatu proses kerja industri atau yang berkaitan dengannya (Tarwaka, 2008).

b. Sebab-sebab Kecelakaan Kerja

Suatu kecelakaan kerja hanya akan terjadi apabila terdapat berbagai faktor penyebab secara bersamaan pada suatu tempat kerja atau proses produksi. Berdasarkan pada beberapa penelitian para ahli memberikan indikasi bahwa kecelakaan kerja tidak dapat terjadi dengan sendirinya, akan tetapi terjadi oleh satu atau beberapa faktor penyebab kecelakaan sekaligus dalam suatu kejadian.

Dalam buku "*Accident Prevention*" (Heinrech dalam Tarwaka, 2008) mengemukakan suatu teori sebab akibat terjadinya kecelakaan kerja yang selanjutnya dikenal dengan "Teori Domino". Teori domino tersebut menggambarkan bahwa timbulnya suatu kecelakaan atau cedera disebabkan oleh lima faktor penyebab secara berurutan dan berdiri sejajar antara faktor satu dengan yang lainnya. Kelima faktor tersebut adalah :

- 1) Domino Kebiasaan
- 2) Domino Kesalahan
- 3) Domino Tindakan dan kondisi tidak aman
- 4) Domino kecelakaan
- 5) Domino Cidera.

Penyebab kecelakaan secara umum dapat dibagi menjadi 2 yaitu (Tarwaka, 2008) :

a) Sebab dasar atau asal mula

Sebab dasar merupakan sebab atau faktor yang mendasari secara umum terhadap kejadian atau peristiwa kecelakaan. Sebab dasar kecelakaan kerja di industri antara lain meliputi faktor :

- (1) Komitmen atau partisipasi dari pihak manajemen atau pimpinan perusahaan dalam upaya penerapan K3 di perusahaan
- (2) Manusia atau pekerja sendiri
- (3) Kondisi tempat kerja, saran kerja dan lingkungan.

b) Sebab utama

Sebab utama dari kejadian kecelakaan kerja adalah adanya faktor dan persyaratan K3 yang belum benar. Sebab utama kecelakaan kerja meliputi (Tarwaka, 2008):

- (1) Faktor manusia atau tindakan tidak aman (*Unsafe Action*) yaitu merupakan tindakan berbahaya dari para tenaga kerja yang mungkin dilator belakang oleh berbagai sebab antara lain :
 - (a) Kekurangan pengetahuan dan keterampilan.
 - (b) Ketidakmampuan untuk bekerja secara normal.
 - (c) Ketidak fungsian tubuh karena cacat yang tidak nampak.
 - (d) Kelelahan dan kejenuhan.
 - (e) Sikap dan tingkah laku yang tidak aman.

- (f) Kebingungan dan stress karena prosedur kerja yang baru belum dapat dipahami.
 - (g) Penurunan konsentrasi dari tenaga kerja saat melakukan pekerjaan.
 - (h) Sikap masa bodoh dari tenaga kerja.
 - (i) Kurang adanya motivasi kerja dari tenaga kerja.
 - (j) Kurang adanya kepuasan kerja.
 - (k) Sikap kecenderungan mencelakai diri sendiri.
- (2) Faktor lingkungan atau kondisi tidak aman merupakan kondisi tidak aman dari mesin, peralatan, pesawat, bahan, lingkungan dan tempat kerja, proses kerja, sifat pekerjaan dan system kerja. Lingkungan dalam arti luas dapat diartikan tidak saja lingkungan fisik, tetapi juga faktor-faktor yang berkaitan dengan penyediaan fasilitas, pengalaman manusia yang berlalu maupun sesaat sebelum bertugas, pengaturan organisasi kerja, hubungan sesama pekerja, kondisi ekonomi dan politik yang bisa mengganggu konsentrasi.

c. Usaha-usaha pencegahan

Pencegahan dan penanggulangan kecelakaan kerja haruslah ditujukan untuk mengenal dan menemukan sebab-sebabnya bukan gejala-gejalanya untuk kemudian sedapat mungkin dikurangi atau dihilangkan. Setelah ditentukan sebab-sebab terjadinya kecelakaan atau kekurangan-kekurangan dalam sistem atau proses produksi, sehingga dapat disusun rekomendasi cara pengendalian yang tepat (Sukri Sahab, 1997).

Suma'mur *dalam* Santoso (2004) menjelaskan bahwa kecelakaan yang terjadi dapat dicegah dengan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Peraturan perundangan, yaitu ketentuan-ketentuan yang diwajibkan mengenai kondisi kerja pada umumnya, perencanaan, perawatan, dan pengawasan, pengujian, dan cara kerja peralatan.
- 2) Standarisasi yang ditetapkan secara resmi, setengah resmi, atau tidak resmi misalnya syarat-syarat keselamatan sesuai intruksi alat pelindung diri (APD).
- 3) Pengawasan, agar ketentuan undang-undang wajib dipenuhi.
- 4) Penelitian bersifat teknik, misalnya tentang bahan-bahan yang berbahaya, pagar pengaman, pengujian APD, pencegahan ledakan.
- 5) Penelitian secara statistik, untuk menetapkan jenis-jenis kecelakaan yang terjadi.
- 6) Pendidikan meliputi subyek keselamatan sebagai mata ajaran dalam akademi teknik, sekolah dagang ataupun kursus magang.
- 7) Pelatihan yaitu pemberian instruksi-instruksi praktis bagi pekerja, khususnya bagi pekerja baru dalam hal-hal keselamatan kerja.
- 8) Asuransi yaitu insentif untuk meningkatkan pencegahan kecelakaan dan usaha keselamatan pada tingkat perusahaan.

Pengendalian kecelakaan kerja pokok ada 5 usaha yaitu (Tarwaka, 2008) :

- 1) *Eliminasi*

Suatu upaya atau usaha yang bertujuan untuk menghilangkan bahaya secara keseluruhan.

2) *Substitusi*

Mengganti bahan, material atau proses yang berisiko tinggi terhadap bahan, material atau proses kerja yang berpotensi risiko rendah.

3) Pengendalian rekayasa

Mengubah struktural terhadap lingkungan kerja atau proses kerja untuk menghambat atau menutup jalannya transisi antara pekerja dan bahaya.

4) Pengendalian administrasi

Mengurangi atau menghilangkan kandungan bahaya dengan memenuhi prosedur atau instruksi. Pengendalian tersebut tergantung pada perilaku manusia untuk mencapai keberhasilan.

5) Alat pelindung diri

Pemakaian alat pelindung diri adalah sebagai upaya pengendalian terakhir yang berfungsi untuk mengurangi keparahan akibat dari bahaya yang ditimbulkan.

3. Penyakit Akibat Kerja

Penyakit Akibat Kerja adalah setiap penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja (Permenaker No.01/MEN/1981).

Secara umum, potensi bahaya lingkungan kerja dapat berasal atau bersumber dari berbagai faktor, antara lain (Tarwaka, 2008) :

1. Faktor teknis yaitu potensi bahaya yang berasal atau terdapat pada peralatan kerja yang digunakan atau dari pekerjaan itu sendiri.

2. Faktor lingkungan yaitu potensi bahaya yang berasal dari atau berada di dalam lingkungan, yang bisa bersumber dari proses produksi termasuk bahan baku, baik produk maupun hasil akhir.
3. Faktor manusia yaitu dimana manusia adalah merupakan atau mengandung potensi bahaya yang cukup besar terutama apabila manusia yang melakukan pekerjaan tidak berada dalam kondisi kesehatan yang prima, baik fisik maupun psikis.

Potensi bahaya yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan dapat dikelompokkan antara lain sebagai berikut (Tarwaka, 2008):

1. Potensi bahaya fisik yaitu potensi bahaya yang dapat menyebabkan gangguan-gangguan kesehatan terhadap tenaga kerja yang terpapar.
2. Potensi bahaya kimia yaitu potensi yang berasal dari bahan-bahan kimia yang digunakan dalam proses produksi. Potensi bahaya ini dapat mempengaruhi tubuh tenaga kerja melalui cara *inhalation* (melalui jalan pernafasan), *ingestion* (melalui mulut kesaluran pencernaan), atau *skin contac* (melalui kulit). Terjadinya pengaruh potensi bahan kimia ini terhadap tubuh tenaga kerja sangat tergantung dari : jenis bahan kimia atau kontaminan, bentuk potensi bahaya (debu, gas, uap, asap), daya racun bahan (toksisitas), cara masuk kedalam tubuh.
3. Potensi bahaya biologis yaitu potensi bahaya yang bersal atau ditimbulkan oleh kuman-kuman penyakit yang terdapat di udara, yang berasal dari atau bersumber pada tenaga kerja yang menderita penyakit-penyakit tertentu.

4. Potensi bahaya biologis yaitu potensi bahaya yang berasal atau yang disebabkan oleh penerapan ergonomi yang tidak baik atau tidak sesuai dengan norma norma ergonomi yang berlaku, didalam melakukan pekerjaan serta peralatan kerja, termasuk sikap kerja yang tidak sesuai, pengaturan kerja yang tidak tepat, beban kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan pekerja ataupun ketidakserasian antara manusia dan mesin.
5. Potensi bahaya psiko-sosial yaitu potensi bahaya yang berasal atau ditimbulkan oleh kondisi aspek-aspek psikologi ketenagakerjaan yang kurang baik atau kurang mendapatkan perhatian seperti penempatan tenaga kerja yang tidak sesuai dengan bakat, minat , kepribadian, motivasi, temperamen atau pendidikannya, system seleksi dan klasifikasi tenaga kerja yang tidak sesuai, kurangnya keterampilan tenaga kerja dalam melakukan pekerjaannya sebagai akibat kurangnya latihan kerja yang diperoleh, serta hubungan antara individu yang tidak harmoni dan tidak serasi dalam organisasi kerja. Kesemuanya tersebut menyebabkan terjadinya stress akibat kerja.
6. Potensi bahaya dari proses produksi yaitu potensi bahaya yang berasal atau ditimbulkan oleh berbagai kegiatan yang dilakukan dalam proses produksi, yang sangat tergantung dari bahan dan peralatan yang dipakai, kegiatan serta jenis kegiatan yang dilakukan.

Faktor penyebab Penyakit Akibat Kerja sangat banyak, tergantung pada bahan yang digunakan dalam proses kerja, lingkungan kerja ataupun cara kerja.

Penyakit akibat kerja akan timbul apabila potensi bahaya yang mengenai tenaga kerja berada dalam waktu dan kadar yang melebihi nilai ambang batas

yang diperkenankan. Tergantung jenis dan bentuk potensi bahaya yang ada, maka dikenal berbagai pengaruh potensi bahaya terhadap kesehatan tenaga kerja yang terpapar, yaitu (Tarwaka, 2008) :

1. Secara Fisik

Potensi bahaya fisik yang ada akan menyebabkan gangguan-gangguan atau kerusakan pada bagian-bagian tubuh tertentu, misalnya :

- a. Kebisingan yang melebihi Nilai Ambang Batas (>85dBA), bisa menyebabkan kerusakan pada telinga sehingga timbul ketulian yang bersifat sementara maupun tetap setelah terpapar untuk jangka waktu tertentu dan tanpa proteksi yang memadai.
- b. Iklim kerja yang terlalu panas, bisa menyebabkan meningkatnya pengeluaran cairan tubuh melalui keringat sehingga bisa terjadi dehidrasi dan gangguan kesehatan lainnya yang lebih berat.
- c. Getaran yang kuat dan terus menerus bisa menyebabkan gangguan atau kerusakan pada otot, tulang dan syaraf.
- d. Penerangan yang tidak baik (kurang terang, silau) bisa menyebabkan kelelahan dan kerusakan pada mata.
- e. Radiasi yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan jaringan-jaringan tubuh, dan bila berlangsung untuk waktu yang lama dan terus-menerus bisa menyebabkan timbulnya kanker.
- f. Pelaksanaan pekerjaan yang tidak benar dan tidak sesuai dengan norma-norma ergonomi, bisa menyebabkan kelelahan dengan segala akibatnya.

2. Secara Psikis

Potensi bahaya lingkungan kerja yang mempengaruhi tenaga kerja secara psikologis yang menyebabkan rasa tidak aman dan rasa takut dalam melaksanakan pekerjaannya. Keadaan ini menyebabkan penurunan produktivitas kerja, juga akan dapat menyebabkan gangguan psikologis bagi tenaga kerja, misalnya terjadinya konflik dalam diri tenaga kerja yang bila tidak segera diatasi dapat menyebabkan timbulnya stress kerja, baik perorangan ataupun kelompok.

3. Secara Lokal

Dimana potensi bahaya yang mengenai bagian-bagian tubuh tertentu akan menyebabkan gangguan atau perubahan pada bagian tersebut, misalnya : dermatitis atau ekzema yang dapat terjadi sebagai akibat kontak dengan bahan-bahan iritan, gangguan paru akibat inhalasi debu yang ada dalam udara, sesak nafas sebagai akibat inhalasi bahan-bahan yang bersifat asfiksia, kerusakan jaringan secara local sebagai akibat kecelakaan kerja, sindrom saluran karpal pada operator komputer.

4. Secara Sistematis

Dimana potensi bahaya yang ada akan masuk kedalam aliran darah dan akan menyebabkan kerusakan jaringan atau organ tubuh bagian dalam sehingga terjadi gangguan kesehatan secara umum, misalnya : bahan kimia beracun, bahan dalam bentuk gas, uap, kuman0kuman penyakit yang terdapat di udara, bisa masuk kedalam aliran darah tubuh melalui saluran pernafasan maupun

pencernaan dan bisa menyebabkan gangguan atau perubahan pada berbagai organ tubuh sehingga terjadi gejala-gejala secara umum.

5. Secara Khusus

Beberapa jenis bahan berbahaya dapat menyebabkan gangguan khusus pada bagian tubuh tertentu, seperti merusak saraf, merusak jaringan otak, menyebabkan kelainan darah (pembentukan dan pematangan sel-sel darah).

4. Alat Pelindung Diri

a. Pengertian

Alat Pelindung Diri adalah seperangkat alat keselamatan yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya dari kemungkinan adanya pemaparan potensi bahaya lingkungan kerja terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Tarwaka, 2008).

Alat Pelindung diri merupakan suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang dalam pekerjaan yang berfungsi mengisolasi tenaga kerja dari bahaya di tempat kerja (Milos Nedved dan Imamkhasani, 1991)

Perlindungan tenaga kerja melalui usaha-usaha teknis pengamanan tempat, peralatan dan lingkungan kerja adalah sangat perlu diutamakan. Namun kadang-kadang keadaan bahaya masih belum dapat dikendalikan sepenuhnya, sehingga digunakan alat-alat pelindung diri. Alat pelindung haruslah enak dipakai, tidak mengganggu kerja dan memberikan perlindungan yang efektif (Suma'mur, 2009).

Suma'mur (1996) menunjukkan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemakaian alat pelindung diri, yaitu:

1) Pengujian mutu

Alat pelindung diri harus memenuhi standar yang telah ditentukan untuk menjamin bahwa alat pelindung diri akan memberikan perlindungan sesuai dengan yang diharapkan. Semua alat pelindung diri sebelum dipasarkan harus diuji lebih dahulu mutunya.

2) Pemeliharaan alat pelindung diri

Alat pelindung diri yang akan digunakan harus benar-benar sesuai dengan kondisi tempat kerja, bahaya kerja dan tenaga kerja sendiri agar benar-benar dapat memberikan perlindungan semaksimal mungkin pada tenaga kerja.

3) Ukuran harus tepat

Adapun untuk memberikan perlindungan yang maksimum pada tenaga kerja, maka ukuran alat pelindung diri harus tepat. Ukuran yang tidak tepat akan menimbulkan gangguan pada pemakaiannya.

4) Cara pemakaian yang benar

Sekalipun alat pelindung diri disediakan oleh perusahaan, alat-alat ini tidak akan memberikan manfaat yang maksimal bila cara memakainya tidak benar.

Tenaga kerja harus diberikan pengarahan tentang :

- a) Manfaat dari alat pelindung diri yang disediakan dengan potensi bahaya yang ada.
- b) Menjelaskan bahaya potensial yang ada dan akibat yang akan diterima oleh tenaga kerja jika tidak memakai alat pelindung diri yang diwajibkan.
- c) Cara memakai dan merawat alat pelindung diri secara benar harus dijelaskan pada tenaga kerja.

- d) Perlu pengawasan dan sanksi pada tenaga kerja menggunakan alat pelindung diri.
- e) Pemeliharaan alat pelindung diri harus dipelihara dengan baik agar tidak menimbulkan kerusakan ataupun penurunan mutu.
- f) Penyimpanan alat pelindung diri harus selalu disimpan dalam keadaan bersih ditempat yang telah tersedia, bebas dari pengaruh kontaminasi.

b. Pemilihan Alat Pelindung Diri

Setiap tempat kerja mempunyai potensi bahaya yang berbeda-beda sesuai dengan jenis, bahan dan proses produksi yang dilakukan. Dengan demikian, sebelum melakukan pemilihan alat pelindung diri mana yang tepat digunakan, diperlukan adanya suatu investarisasi potensi bahaya yang ada di tempat kerja masing-masing. Pemilihan dan penggunaan alat pelindung diri harus memperhatikan aspek-aspek sebagai berikut (Tarwaka, 2008) :

- 1) Aspek Teknis, meliputi
 - a) Pemilihan berdasarkan jenis dan bentuknya. Jenis dan bentuk alat pelindung diri harus disesuaikan dengan bagian tubuh yang dilindungi.
 - b) Pemilihan berdasarkan mutu atau kualitas. Mutu alat pelindung diri akan menentukan tingkat keparahan dan suatu kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin terjadi. Semakin rendah mutu alat pelindung diri, maka akan semakin tinggi tingkat keparahan atas kecelakaan atau penyakit akibat kerja yang terjadi. Adapun untuk menentukan mutu suatu alat pelindung diri dapat dilakukan melalui uji laboratorium untuk mengetahui pemenuhan terhadap standar.

- c) Penentuan jumlah alat pelindung diri. Jumlah yang diperlukan sangat tergantung dari jumlah tenaga kerja yang terpapar potensi bahaya di tempat kerja. Idealnya adalah setiap pekerja menggunakan alat pelindung diri sendiri-sendiri atau tidak dipakai secara bergantian.
- d) Teknik penyimpanan dan pemeliharaan. Penyimpanan investasi untuk penghematan dari pada pemberian alat pelindung diri.

2) Aspek Psikologis

Di samping aspek teknis, maka aspek psikologis yang menyangkut masalah kenyamanan dalam penggunaan alat pelindung diri juga sangat penting untuk diperhatikan. Timbulnya masalah baru bagi pemakai harus dihilangkan, seperti terjadinya gangguan terhadap kebebasan gerak pada saat memakai alat pelindung diri. Penggunaan alat pelindung diri tidak menimbulkan alergi atau gatal-gatal pada kulit, tenaga kerja tidak malu memakainya karena bentuknya tidak cukup menarik.

Ketentuan pemilihan alat pelindung diri meliputi (Tarwaka, 2008) :

- 1) Alat pelindung diri harus dapat memberikan perlindungan yang adekuat terhadap bahaya yang spesifik atau bahaya-bahaya yang dihadapi oleh tenaga kerja.
- 2) Berat alat hendaknya seringan mungkin dan alat tersebut tidak menyebabkan rasa ketidaknyamanan yang berlebihan.
- 3) Alat harus dapat dipakai secara fleksibel.
- 4) Bentuknya harus cukup menarik.
- 5) Alat pelindung tahan lama untuk pemakaian yang lama.

- 6) Alat tidak menimbulkan bahaya-bahaya tambahan bagi pemakainya, yang dikarenakan bentuknya yang tidak tepat atau karena salah dalam penggunaannya.
- 7) Alat pelindung harus memenuhi standar yang telah ada.
- 8) Alat tersebut tidak membatasi gerakan dan persepsi sensoris pemakainya.
- 9) Suku cadangnya mudah didapat guna mempermudah pemeliharannya.

c. Kriteria Alat Pelindung Diri

Berdasarkan aspek-aspek tersebut diatas, maka perlu diperhatikan pula beberapa kriteria dalam pemilihan alat pelindung diri sebagai berikut (Tarwaka, 2008) :

- 1) Alat pelindung diri harus mampu memberikan perlindungan efektif kepada pekerja atas potensi bahaya yang dihadapi ditempat kerja.
- 2) Alat pelindung diri mempunyai berat yang seringan mungkin, nyaman dipakai dan tidak menjadi beban tambahan bagi pemakainya.
- 3) Bentuknya cukup menarik, sehingga tenaga kerja tidak malu memakainya.
- 4) Tidak menimbulkan gangguan kepada pemakainya, baik karena jenis bahayanya maupun kenyamanan dan pemakainya.
- 5) Mudah untuk dipakai dan dilepas kembali.
- 6) Tidak mengganggu penglihatan, pendengaran dan pernafasan serta gangguan kesehatan lainnya pada waktu dipakai dalam waktu yang cukup lama.
- 7) Tidak mengurangi persepsi sensoris dalam menerima tanda-tanda peringatan.
- 8) Suku cadang alat pelindung diri yang bersangkutan cukup tersedia dipasaran.
- 9) Mudah disimpan dan dipelihara pada saat tidak digunakan.

10) Alat pelindung diri yang dipilih harus sesuai dengan standar yang ditetapkan dan sebagainya.

d. Jenis-Jenis Alat Pelindung Diri

Jenis-jenis alat pelindung diri berdasarkan fungsinya terdiri dari beberapa macam. Alat pelindung diri yang digunakan tenaga kerja sesuai dengan bagian tubuh yang dilindungi, antara lain :

1) Alat Pelindung Kepala

Digunakan untuk melindungi rambut terjatoh oleh mesin yang berputar dan untuk melindungi kepala dari terbentur benda tajam atau keras, bahaya kejatuhan benda atau terpukul benda yang melayang, percikan bahan kimia korosif, panas panas sinar matahari. Jenis alat pelindung kepala antara lain :

a) Topi Pelindung (*Safety Helmets*)

Berfungsi untuk melindungi kepala dari benda-benda keras yang terjatuh dan terkena arus listrik. Topi pelindung harus tahan terhadap pukulan, tidak mudah terbakar, tahan terhadap perubahan iklim dan tidak menghantarkan arus listrik. Topi pelindung dapat terbuat dari plastik serta gelas (*fiberglass*) maupun metal. Topi pelindung dari bahan bakelite enak dipakai karena ringan tahan terhadap benturan dan benda keras serta tidak menyalurkan arus listrik. Sedangkan topi pelindung biasanya dilengkapi dengan anyaman penyangga yang berfungsi untuk menyerap keringat dan mengatur pertukaran udara.

b) Tutup Kepala

Berfungsi untuk melindungi kepala dari kebakaran, korosi, suhu panas atau dingin. Tutup kepala ini biasanya terbuat dari asbestos, kain tahan api/korosi, kulit dan kain tahan air.

c) Topi (*Hats/cap*)

Berfungsi untuk melindungi kepala atau rambut dari kotoran/debu atau mesin yang berputar. Topi ini biasanya terbuat dari kain katun.

2) Alat Pelindung Mata

Alat pelindung jenis ini digunakan untuk melindungi mata dari percikan bahan kimia korosif, debu dan partikel-partikel kecil yang melayang di udara, gas atau uap yang dapat menyebabkan iritasi mata, radiasi gelombang elektronik, panas radiasi sinar matahari, pukulan atau benturan benda keras.

a) Kacamata (*Spectacles*)

Berfungsi untuk melindungi mata dari partikel-partikel kecil, debu dan radiasi gelombang elektromagnetik.

b) *Goggle*

Berfungsi untuk melindungi mata dari gas, debu, uap dan percikan larutan bahan kimia. Goggle biasanya terbuat dari plastik transparan dengan lensa berlapis kobalt untuk bahaya radiasi gelombang elektromagnetik mengion.

3) Alat Pelindung Telinga

Alat pelindung jenis ini digunakan untuk mengurangi intensitas yang masuk ke dalam telinga.

a) Sumbat Telinga (*Ear Plug*)

Ear plug dapat terbuat dari kapas, plastik, karet alami dan bahan sintetis. *Ear plug* yang terbuat dari kapas, spon malam (*wax*) hanya dapat digunakan untuk sekali pakai (*disposable*). Sedangkan yang terbuat dari bahan dan plastik yang dicetak dapat digunakan berulang kali.

b) Tutup Telinga (*Ear Muff*)

Alat pelindung jenis ini terdiri dari 2 (dua) buah tutup telinga dan sebuah headband. Isi dari tutup telinga ini berupa cairan atau busa yang berfungsi untuk menyerap suara frekuensi tinggi. Pada pemakaian untuk waktu yang cukup lama, efektivitas *ear muff* dapat menurun karena bantalannya menjadi mengeras dan mengerut sebagai akibat reaksi dari bantalan dengan minyak dan keringat pada permukaan kulit. Alat ini dapat mengurangi intensitas suara 30 dB(A) dan juga dapat melindungi bagian luar telinga dari benturan benda keras atau percikan bahan api.

Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas alat pelindung telinga adalah

- a) Kebocoran udara
- b) Peralatan gelombang suara melalui bahan alat pelindung
- c) Vibrasi alat itu sendiri
- d) Konduksi suara melalui tulang dan jaringan.

4) Alat Pelindung Pernafasan

Alat pelindung jenis ini digunakan untuk melindungi pernafasan dari resiko paparan gas, uap, debu, atau udara terkontaminasi atau beracun, korosi atau

yang bersifat rangsangan. Sebelum melakukan pemilihan terhadap suatu alat pelindung pernafasan yang tepat, maka perlu mengetahui informasi tentang potensi bahaya atau kadar kontaminan yang ada di lingkungan kerja. Hal-hal yang perlu diketahui antara lain :

- a) Bentuk kontaminan di udara, apakah gas, uap, kabut, fume, debu atau kombinasi dari berbagai kontaminan tersebut.
- b) Kadar kontaminan di udara lingkungan kerja.
- c) Nilai Ambang Batas (NAB) yang diperkenankan untuk masing-masing kontaminan.
- d) Reaksi fisiologis terhadap pekerja, seperti dapat menyebabkan iritasi mata dan kulit.
- e) Kadar oksigen di udara tempat kerja.

Secara umum, jenis alat pelindung pernafasan yang banyak digunakan di perusahaan-perusahaan antara lain :

- a) Masker

Digunakan untuk mengurangi paparan debu atau partikel-partikel yang lebih besar masuk ke dalam saluran pernafasan.

- b) Respirator

Digunakan untuk melindungi pernafasan dari paparan debu, kabut, uap logam, asap dan gas-gas berbahaya. Jenis-jenis respirator ini adalah :

(1) *Chemical Respirator*

Merupakan *catridge* respirator terkontaminasi gas dan uap dengan toksisitas rendah. *Catridge* ini berisi *adsorban* dan karbon aktif, arang dan

silicagel. Sedangkan *canister* digunakan untuk mengabsorpsi klor dan gas atau uap zat organik.

(2) *Mechanical Respirator*

Alat pelindung ini berguna untuk menangkap partikel-partikel zat padat, debu, kabut, uap logam dan asap. Respirator ini biasanya dilengkapi dengan *filter* yang berfungsi untuk menangkap debu dan kabut dengan kadar kontaminasi udara tidak terlalu tinggi atau partikel yang tidak terlalu kecil. *Filter* pada respirator ini terbuat dari *fiberglass* atau wol dan serat sintetis yang dilapisi dengan mesin untuk memberi muatan pada partikel.

5) Alat Pelindung Tangan

Digunakan untuk melindungi tangan dan bagian lainnya dari benda tajam atau goresan, bahan kimia, benda panas dan dingin, kontak dengan arus listrik. Sarung tangan terbuat karet untuk melindungi kontaminasi terhadap bahan kimia dan arus listrik; sarung tangan dari kain/katun untuk melindungi kontak dengan panas dan dingin. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan sarung tangan sebagai berikut :

- a) Potensi bahaya yang ada di tempat kerja, apakah berupa bahan kimia korosif, benda panas, dingin, tajam atau benda keras.
- b) Daya tahan bahan terhadap bahan kimia, seperti sarung tangan karet alami tidak tepat pada paparan pelarut organik, karena karet alami larut dalam pelarut organik.

- c) Kepekaan objek yang digunakan, seperti pekerjaan yang halus dengan memberikan benda-benda halus lebih tepat menggunakan sarung tangan yang tipis.
- d) Bagian tangan yang dilindungi, apakah hanya bagian jari saja, tangan, atau sampai bagian lengan.

6) Alat Pelindung Kaki

Digunakan untuk melindungi kaki dan bagian lainnya dari benda-benda keras, benda tajam, logam/kaca, larutan kimia, benda panas, kontak dengan arus listrik. Menurut jenis pekerjaan yang dilakukan sepatu keselamatan dibedakan menjadi :

- a) Sepatu pengaman pada pengecoran baja

Sepatu ini terbuat dari bahan kulit yang dilapisi krom atau asbes dan tingginya sekitar 35 cm. Pada pemakaian sepatu ini, celana dimasukkan ke dalam sepatu lalu dikencangkan dengan tali pengikat.

- b) Sepatu pengaman pada pekerjaan yang mengandung bahaya peledakan

Sepatu ini tidak boleh memakai paku-paku yang dapat menimbulkan percikan bunga api.

- c) Sepatu pengaman untuk pekerjaan yang berhubungan dengan listrik

Sepatu ini terbuat dari karet anti elektronik, tahan terhadap tegangan listrik sebesar 10.000 volt selama 3 menit.

- d) Sepatu pengaman pada pekerjaan bangunan konsentrasi.

Sepatu ini terbuat dari bahan kulit yang dilengkapi dengan baja pada ujung depannya.

7) Pakaian Pelindung

Digunakan untuk melindungi seluruh atau bagian tubuh dari percikan api, suhu panas atau dingin, cairan bahan kimia. Pakaian pelindung dapat berbentuk apron yang menutupi sebagian tubuh pemakainya yaitu mulai daerah dada sampai lutut atau *overall* yaitu menutupi seluruh bagian tubuh. Apron dapat terbuat dari kain dril, kulit, plastik *PVC/polyethylene*, karet, asbes atau kain yang dilapisi aluminium. Apron tidak boleh digunakan di tempat-tempat kerja dimana terdapat mesin-mesin yang berputar.

8) Sabuk Pengaman Keselamatan

Digunakan untuk melindungi tubuh dari kemungkinan terjatuh dari ketinggian, seperti pekerjaan mendaki, memanjat dan pada pekerjaan konstruksi bangunan.

Prinsip pemeliharaan alat pelindung diri dapat dilakukan dengan cara (Tarwaka, 2008) :

1. Penjemuran di panas matahari untuk menghilangkan bau dan mencegah timbulnya jamur dan bakteri.
2. Pencucian dengan air sabun untuk alat pelindung diri seperti *safety* helm, kacamata, *ear plug* yang terbuat dari karet, sarung tangan kain/kulit/karet.
3. Penggantian *catridge* atau *canister* pada respirator setelah dipakai beberapa kali.

Agar alat pelindung diri tetap dapat digunakan secara baik, harus disimpan pada tempat penyimpanan yang bebas debu, kotoran, dan tidak terlalu lembab serta terhindar dari gigitan binatang. Penyimpanan harus diatur sedemikian rupa

sehingga mudah diambil dan dijangkau oleh pekerja dan diupayakan disimpan di almari khusus pelindung alat pelindung diri.

Tabel 1. Investarisasi Alat Pelindung Diri Menurut Faktor Bahaya dan Bagian Tubuh yang Dilindungi

Faktor/Resiko Bahaya	Bagian Tubuh Yang Dilindungi	Jenis Alat Pelindung Diri
1. Benda berat/keras	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala - Pergelangan kaki, kaki dan jari kaki 	<ul style="list-style-type: none"> - Topi Logam - Sepatu <i>stellbox toe</i>
2. Benda Sedang tidak terlalu berat	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala 	<ul style="list-style-type: none"> - Topi aluminium/plastik
3. Benda bertebaran	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala - Mata - Muka - Lengan, tangan dan jari - Tubuh 	<ul style="list-style-type: none"> - Topi plastik/logam - <i>Goggles</i> - Tameng plastik - Sarung tangan kulit lengan panjang - Jaket/jas kulit
4. Debu	<ul style="list-style-type: none"> - Mata - Muka - Pernafasan 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Goggles</i> - Penutup muka dari Plastik - <i>Respirator</i>/masker
5. Percikan api dan logam	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala - Mata - Muka - Bagian tubuh - Lengan, tangan dan jari - Jari, kaki dan tungkai 	<ul style="list-style-type: none"> - Topi plastik berlapis asbes - <i>Goggles</i>, kacamata keselamatan - Penutup muka dari plastik - Jaket dari asbes atau kulit - Sarung tangan asbes lengan panjang - Sepatu kulit
6. Gas, asap, fume	<ul style="list-style-type: none"> - Mata - Muka - Pernafasan - Lengan, tangan dan jari - Daerah kaki dan tungkai 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Goggles</i> - Penutup muka khusus - Gas masker yang dilengkapi filter - Sarung tangan plastik/karet lengan panjang - Sepatu yang kondusif
7. Cairan bahan	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala 	<ul style="list-style-type: none"> - Topi plastik/karet

Bersambung...

Sambungan...

kimia	<ul style="list-style-type: none"> - Mata - Muka - Pernafasan - Lengan dan jari tangan - Bagian tubuh - Daerah kaki dan tungkai 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Goggles</i> - Penutup dari plastik - <i>Respirator</i> tahan kimiawi - Sarung tangan plastik/karet - Pakaian dari plastik/karet - Sepatu karet/plastik
8. Lingkungan Panas	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala - Mata - Bagian kaki dan tungkai - Bagian tubuh lainnya 	<ul style="list-style-type: none"> - Topi tahan asbes - <i>Goggles</i> dengan lensa tahan sinar infra - Sepatu tahan panas - Pakaian pelindung dari asbes atau bahan lain tahan panas
9. Lingkungan basah atau berair	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala - Lengan, tangana dan jari - Bagian tubuh - Daerah kaki dan tungkai 	<ul style="list-style-type: none"> - Topi plastik - Sarung tanagn plastik - Pakaian khusus tahan air - Sepatu bot dari karet
10. Arus listrik	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala - Lengan, tangan dan jari - Bagian tubuh 	<ul style="list-style-type: none"> - Topi plastik/karet - Sarung tangan karet tahan sampai 10.000 volt selama 3 menit - Pakaian dari bahan karet
11. Sinar yang Menyilaukan	<ul style="list-style-type: none"> - Mata 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Goggles</i> dengan lensa polaroid
12. Percikan api dan sinar pada pengelasan	<ul style="list-style-type: none"> - Mata - Muka - Bagian tubuh - Bagian kaki dan tungkai 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Goggles</i> dengan lensa polaroid - Penutup mata dengan kaca mata filter khusus - Jaket dari asbes/kulit - Sepatu lapis baja
13. Penyinaran radio aktif	<ul style="list-style-type: none"> - Bagian tubuh - Lengan, tangan dan jari 	<ul style="list-style-type: none"> - Jaket karet/kulit dilapisi timah hitam - Sarung tangan karet lapis timah hitam
14. Kebisingan Intensitas tinggi	<ul style="list-style-type: none"> - Telinga 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ear muff</i> atau <i>ear plug</i>

Bersambung...

Sambungan...

15. Lingkungan menyebabkan terpeleset, jatuh	<ul style="list-style-type: none"> - Kaki - Kepala - Bagian tubuh 	<ul style="list-style-type: none"> - Sepatu anti slip - Topi plastik/logam - Jaket kulit
16. Dermatitis atau radang pada kulit	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala - Bagian Tubuh - Lengan tangan dan jari - Bagian kaki dan tungkai 	<ul style="list-style-type: none"> - Topi plastik/karet, peci - Pakaian dari karet/plastik - Sarung tangan karet/plastik - Sepatu karet, <i>zool</i> bahan kayu.

Sumber Data : Tarwaka, 200

5. Perundang-undangan

Perundang-undangan yang mengatur mengenai Alat Pelindung Diri (APD)

antara lain :

a. Undang-undang No. 01 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

1) Pasal 3 ayat 1 sub f

Dengan peraturan perundang-undangan ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja untuk memberi alat-alat perlindungan diri pada para tenaga kerja.

2) Pasal 9 ayat 1

Pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada tiap tenaga kerja baru tentang :

- a) Kondisi-kondisi dan bahaya-bahaya serta yang dapat timbul dalam tempat kerja.
- b) Semua pengaman dan alat-alat perlindungan yang diharuskan dalam tempat kerja.
- c) Alat-alat perlindungan bagi tenaga kerja yang bersangkutan.
- d) Cara-cara dan sikap yang aman dalam melaksanakan pekerjaannya.

3) Pasal 9 ayat 2

Pengurus hanya dapat memperkerjakan tenaga kerja yang bersangkutan setelah ia yakin bahwa tenaga kerja tersebut telah memahami syarat-syarat tersebut diatas.

4) Pasal 9 ayat 3

Pengurus diwajibkan menyelenggarakan pembinaan bagi semua tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya, dalam pencegahan kecelakaan dan pemberantasan kebakaran serta peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja, pula dalam pemberian pertolongan pertama pada kecelakaan.

5) Pasal 12 sub c

Dengan peraturan perundang-undangan diatur kewajiban dan atau hak tenaga kerja untuk memakai alat pelindung diri yang diwajibkan.

6) Pasal 12 sub e

Dengan peraturan perundang-undangan diatur kewajiban dan atau hak tenaga kerja untuk menyatakan keberatan kerja pada pekerjaan di mana syarat Keselamatan dan Keselamatan Kerja serta alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan diragukan olehnya kecuali dalam hal-hal khusus ditentukan lain oleh pengawas dalam batas-batas yang masih dapat dipertanggung jawabkan.

7) Pasal 13

Barang siapa akan memasuki sesuatu tempat kerja, diwajibkan menaati semua petunjuk kesehatan kerja dan memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan.

8) Pasal 14 sub c

Menyediakan secara cuma-cuma semua alat pelindung diri yang diwajibkan pada tenaga kerja berada di bawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli-ahli keselamatan kerja.

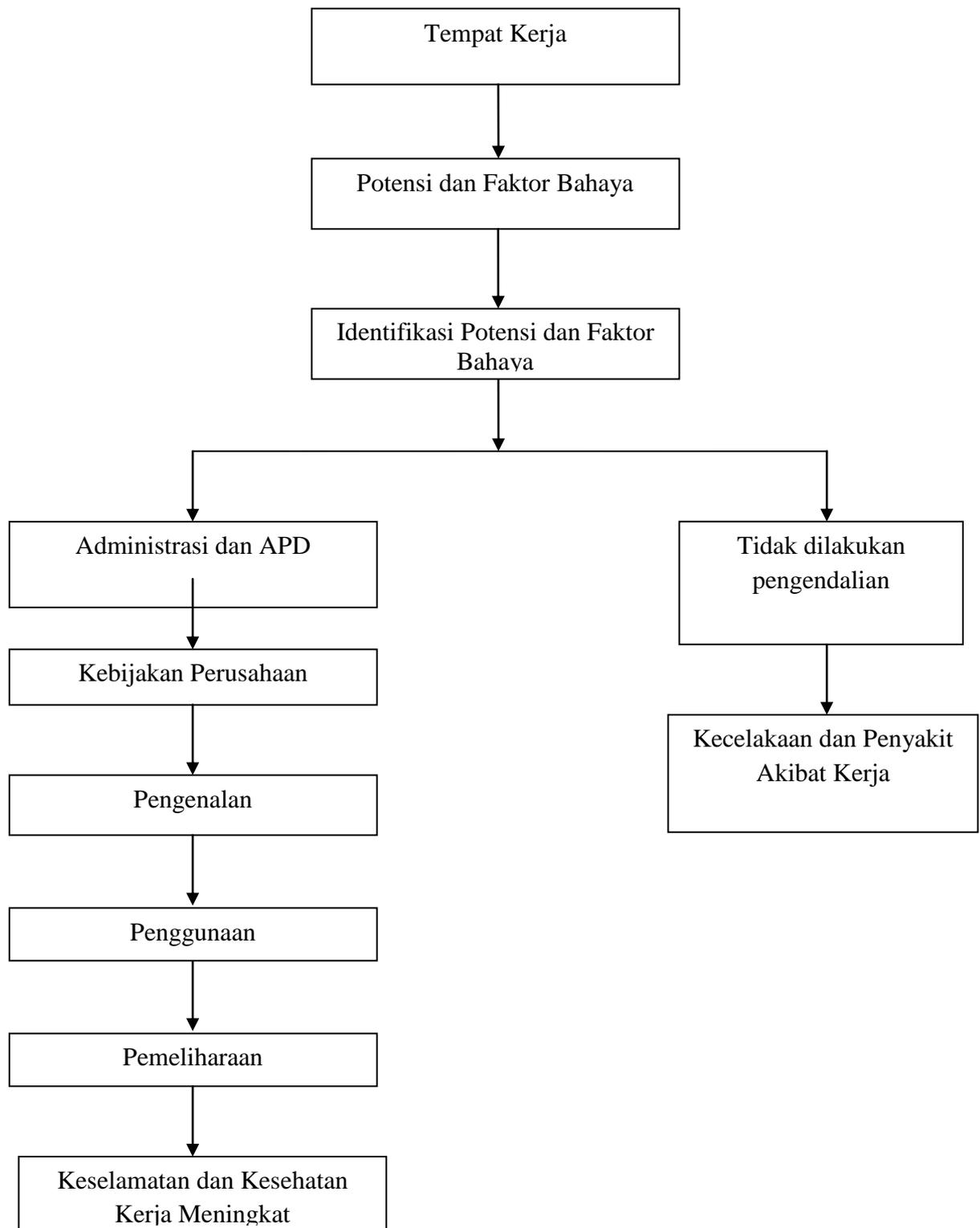
b. Permenakertrans No. PER-01/MEN/1981 tentang Kewajiban Melaporkan Penyakit Akibat Kerja

1) Pasal 4 ayat 3

Kewajiban pengurus menyediakan secara cuma-cuma Alat Pelindung Diri yang diwajibkan penggunaannya bagi tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya untuk pencegahan penyakit akibat kerja.

2) Pasal 5 ayat 2

Tenaga kerja harus memakai alat-alat pelindung diri yang diwajibkan untuk pencegahan penyakit akibat kerja.

B. Kerangka Pemikiran

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan metode penelitian deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran/deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif (Soekidjo Notoatmojo, 2002).

Laporan ini bertujuan untuk mengetahui penerapan penggunaan APD sebagai upaya perlindungan terhadap tenaga kerja di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience yang berlokasi di Rungkut Industri I No 12 Surabaya.

C. Objek dan Ruang Lingkup

Di dalam melakukan penelitian yang menjadi obyek adalah:

1. Potensi bahaya yang ada di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience.
2. Jenis alat pelindung diri yang tersedia di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience
3. Penggunaan alat pelindung diri.

D. Sumber Data

Dalam melaksanakan penelitian, penulis menggunakan data-data sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer diperoleh dengan melakukan observasi dan wawancara kepada narasumber yang di tunjuk oleh perusahaan.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari data perusahaan dan literatur dari sumber/data lain sebagai pelengkap laporan ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung keadaan tempat kerja untuk mengetahui kondisi-kondisi yang berhubungan dengan tempat kerja dan tenaga kerja yang terpapar potensi badan faktor bahaya.

2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan mempelajari referensi dan membaca buku-buku yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

F. Pelaksanaan

Kegiatan magang dilaksanakan dari tanggal 1 April 2010 sampai tanggal 31 Mei 2010.

G. Analisis Data

Data yang sudah diolah akan dianalisa dengan cara dibandingkan dengan peraturan perundangan dan literatur yang relevan, yaitu :

1. Undang-undang No. 01 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pasal 3 ayat 1 sub (f), Pasal 9 ayat 1 sub (b), Pasal 9 ayat 1 sub (c), Pasal 9 ayat 2, Pasal 9 ayat 3, Pasal 12 sub (c), Pasal 13, Pasal 14 sub (c).
2. Permenakertrans No. Per-01/MEN/1981 tentang Kewajiban Melaporkan Penyakit Akibat Kerja Pasal 4 ayat 3, Pasal 5 ayat 2.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Identifikasi Potensi Bahaya dan Faktor Bahaya

PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience merupakan salah satu anak perusahaan Jerman di Indonesia, di bawah bendera CropScience AG. PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience berada di Jl. Rungkut Industri I No. 12 Surabaya. PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience merupakan perusahaan yang memproduksi dibidang formulasi pestisida dan pengemasan dengan bahan utama formulasi dari bahan baku yang meliputi *Antracol*, *BPMC*, *Deltamethrin*, *Imidacloprid*, *Ethepon*, *Urea*. Adapun bahan penolong yang meliputi *Kaulin*, *Solvesso*, *Air*, *Agrisol*, *Phenil Sulfonat*, *Emulsogen*, *Rhodopol*. Proses produksi di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience yaitu bagian *Wettable powder* (WP Plant) dan bagian *Emulsifiable Concentrate/Soluble Liquid Plant* (EC/SL Plant).

a. Potensi Bahaya

Adanya proses produksi yang bertekanan tinggi serta melibatkan penggunaan bahan-bahan kimia, maka ledakan, kebakaran dan kebocoran bahan kimia berbahaya dan beracun menjadi potensi bahaya di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience.

Disamping potensi bahaya tersebut, masih terdapat potensi bahaya lain yang dapat terjadi dalam melakukan pekerjaan yaitu :

1) Terpeleset

Pada produksi *liquid*, memungkinkan terdapat ceceran *liquid* yang tumpah, maka bahaya terpeleset berisiko oleh tenaga kerja akibat jalan licin. Alat pelindung diri yang disediakan dan diterapkan oleh perusahaan adalah *safety shoes*.

2) Terjatuh

Potensi bahaya terjatuh dari ketinggian hal ini jarang sekali terjadi, hal tersebut dapat dilihat dari laporan kecelakaan yang tercatat 0,01% kecelakaan selama perusahaan tersebut berdiri hingga sekarang. Adapun upaya yang dilakukan perusahaan antara lain setiap tangga yang menuju atas sudah diberi pegangan pengaman pada tangga dan karet pengaman pada pijakan tangga. Alat pelindung diri yang disediakan dan diterapkan oleh perusahaan adalah *helmet*, sarung tangan dan *safety shoes*.

b. Faktor Bahaya

Adapun adanya penggunaan bahan baku dalam proses produksi yang dapat menimbulkan faktor bahaya diantaranya :

Kebisingan yang terdapat pada pengelasan yaitu 91 dB yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) ,hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada telinga. Adapun pengendalian yang dilakukan oleh perusahaan meliputi penggunaan *ear plug* dan digunakan saat tenaga kerja melakukan pekerjaannya.

Penggunaan bahan-bahan kimia yang banyak digunakan diproses produksi dapat menyebabkan gangguan pernafasan, iritasi pada kulit dan iritasi mata bila terkena. Adapun pengendalian yang dilakukan oleh pihak perusahaan adalah

penggunaan masker, *wear pack*, sarung tangan dan kaca mata *safety*. Penggunaan APD tersebut digunakan selama melakukan pekerjaan.

2. Pengendalian Potensi dan Faktor Bahaya

Setelah dilakukan identifikasi terhadap potensi dan faktor bahaya yang ada di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience, maka diperlukan adanya tindakan pengendalian potensi dan faktor bahaya. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah timbulnya kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang dapat menimpa tenaga kerja PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience. Sasaran terakhir dari tindakan pengendalian adalah agar tercipta tempat kerja yang aman, nyaman dan sehat serta tenaga kerja yang selamat. Tindakan pengendalian potensi bahaya yang dilakukan di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience secara garis besar ditujukan pada 2 aspek yaitu tempat kerja dan tenaga kerja.

a. Terhadap Tempat Kerja

Upaya pengendalian yang sarannya pada tempat kerja dapat dilakukan dalam beberapa langkah antara lain eliminasi, substitusi, rekayasa teknik. Dalam penerapan langkah-langkah tersebut eliminasi dan substitusi tidak diterapkan di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience, hal ini dikarenakan instalasi pabrik yang sudah bersifat permanen. Selain itu juga jika dilakukan penggantian bahan baku ataupun peralatan dapat berakibat menurunnya kualitas produk yang dihasilkan. Langkah pengendalian yang digunakan adalah rekayasa teknik seperti pemasangan ventilasi pada tempat kerja yang mengandung debu.

b. Terhadap Tenaga Kerja

Langkah pengendalian yang sarasannya terhadap tenaga kerja mempunyai sasaran agar tenaga kerja sehat dan selamat. Adapun langkah yang ditempuh dengan pengendalian secara administrasi seperti pelatihan (*training*), pembuatan Instruksi Kerja (IK), *Standart Operating Procedure* (SOP), rotasi pekerja., serta dilakukan langkah pengendalian dengan penerapan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).

1) Penyediaan Alat Pelindung Diri

Penyediaan dan pemberian APD di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience melalui *supervisor* masing-masing departemen. Pemberian APD diberikan pada waktu tenaga kerja diterima sebagai tenaga kerja PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience. APD yang sudah rusak harus diganti dan untuk mendapatkan penggantian APD yang baru dengan membawa APD yang sudah rusak sebagai tanda bukti kepada *supervisor* departemen.

Jenis Alat Pelindung Diri yang tersedia adalah

a) Alat Pelindung Kepala

Safety helmet adalah alat pelindung kepala yang diberikan kepada seluruh tenaga kerja. *Safety helmet* ini wajib dipakai setiap orang pada saat bekerja maupun yang berada di area pabrik. *Safety helmet* yang dipakai mempunyai warna yang berbeda, sesuai dengan warna yang telah ditentukan oleh pihak perusahaan. Pembagian warna disesuaikan dengan masing-masing. Adapun pembagiannya antara lain :

(1) Warna Merah : Untuk bagian pemadam kebakaran

- (2) Warna Putih : Untuk bagian produksi (operator *forklift*), praktikan pengunjung/tamu.
- (3) Warna Biru : Untuk bagian pengaman.
- (4) Warna Kuning : Untuk kontraktor.

Penggunaan *safety helmet* di area pabrik dilaksanakan dengan baik oleh tenaga kerja, hal ini adanya peraturan yang mewajibkan penggunaan *safety helmet* bagi tenaga kerja maupun orang lain yang berada di area pabrik. Serta dengan adanya kesadaran dari diri sendiri untuk melindungi diri dari kondisi kejatuhan benda. Adapun penggunaan topi katun digunakan tenaga kerja yang bekerja di bagian *packing, sampling boy*.

b) Alat Pelindung Mata

Alat pelindung mata yang tersedia di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience berupa *safety goggle*, kacamata ini digunakan oleh tenaga kerja di bagian proses produksi selama tenaga kerja melakukan pekerjaan dan berfungsi untuk melindungi mata dari *powder* dan *liquid*. Dalam pemakaiannya *safety goggle* dirasakan lebih nyaman karena para tenaga kerja merasa lebih *simple*, penyediaan *safety goggle* sangat memadai karena merupakan APD yang wajib digunakan saat memasuki area pabrik.

c) Alat Pelindung Tangan

Alat pelindung tangan yang digunakan adalah *rubber gloves* yang digunakan pada pekerjaan proses produksi dan bocoran bahan kimia, pada pekerjaan ini pekerja selalu menggunakan sarung tangan ini ketika melakukan

pekerjaannya. Penyediaan alat pelindung tangan terbatas, hanya disediakan di tempat proses produksi dan digunakan bergantian.

d) Alat Pelindung Pernafasan

Alat pelindung pernafasan yang digunakan adalah

(1) Masker

Masker wajib dipakai selama berada di area pabrik dan digunakan oleh setiap tenaga kerja saat melakukan pekerjaan proses produksi maupun orang yang berada di area pabrik.

(2) Penggunaan *dust respirator* dipakai saat tenaga kerja melakukan pekerjaannya dan digunakan oleh tenaga kerja operator serta pekerjaan berkaitan dengan limbah, misal pada pekerjaan pengepresan drum.

Penyediaannya alat pelindung pernafasan sudah sesuai dengan jumlah tenaga kerja yang berada di tempat bekerja dan tenaga kerja selalu menggunakan alat pelindung pernafasan ketika melakukan pekerjaannya dan selama berada di area pabrik.

e) Sepatu Pelindung

Safety shoes termasuk kelengkapan pakaian kerja dan diberikan sewaktu tenaga kerja mendapatkan pakaian kerja tiap tahunnya. Penggunaan sepatu ini sudah dilaksanakan dengan baik oleh tenaga kerja, karena selain nyaman tenaga kerja juga sudah mengetahui pentingnya penggunaan *safety shoes*. Penyediaannya sudah sesuai dengan jumlah tenaga kerja yang berada di tempat bekerja.

f) Alat Pelindung Badan atau Pakaian Kerja

PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience, menyediakan pakaian kerja berupa *wearpack* yang dipakai oleh tenaga kerja khususnya pada bagian proses produksi. Pemakaian baju kerja ini, mencegah potensi bahaya yang ada di lingkungan proses produksi. Kesadaran tenaga kerja cukup baik dalam pemakaian *wear pack* hal ini karena diwajibkan menggunakan *wear pack* saat memasuki area produksi dan tenaga kerja menyadari akan pentingnya alat pelindung diri tersebut.

2) Pemakaian Alat Pelindung Diri

Di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience para tenaga kerja sebagian besar telah menyadari akan pentingnya Alat Pelindung Diri sebagai upaya untuk melindungi diri dari potensi bahaya di tempat kerja. Dalam pelaksanaannya di lapangan sebagian besar tenaga kerja memakai alat pelindung diri yang telah ditentukan dan disediakan oleh perusahaan. Walaupun masih ditemukan tenaga kerja yang tidak mematuhi peraturan untuk memakai alat pelindung diri. Di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience dilakukan kegiatan *sweeping*. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan pengawasan dalam pemakaian alat pelindung diri, dan diharapkan dengan memakai APD benar-benar memberikan perlindungan yang efektif dan dapat memberikan rasa aman dalam melakukan pekerjaan terhadap tenaga kerja.

3) Pemeliharaan Alat Pelindung Diri

Pemeliharaan alat pelindung diri di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience yang dilakukan oleh para tenaga kerja, karena perusahaan telah menyediakan *locker* untuk menyimpan alat pelindung diri sehingga terbebas dari debu atau kotoran sedangkan cara perawatan APD diberikan dalam bentuk matrik gambar supaya mudah dimengerti. Dan terdapat tempat cucian untuk mencuci baju atau pakaian kerja setelah dipakai bekerja.

3. Usaha-usaha Untuk Meningkatkan Kesadaran Tenaga Kerja Terhadap Penggunaan APD

PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience memperhatikan betapa pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja serta masalah-masalah kualitas dan lingkungan hidup dan dampak-dampaknya terhadap proses-proses dan produk-produk. Dalam rangka menjamin terealisasinya keselamatan dan kesehatan kerja bagi seluruh tenaga kerja PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience sesuai dengan syarat-syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang mengacu pada Undang-undang No.1 tahun 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja.

Kebijakan dasar tentang penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience dimaksudkan untuk menciptakan tempat kerja yang sehat, aman dan nyaman serta menghindarkan tenaga kerja dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Dalam penerapan penggunaan APD diperlukan kesadaran dari tenaga kerja untuk menggunakan APD. Kesadaran para tenaga kerja di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience masih begitu belum memuaskan, hal ini terlihat dengan masih adanya tenaga kerja yang tidak

menggunakan APD. Untuk mengatasi masalah tersebut maka *Quality Healthy Safety Enviroment* (QHSE) memiliki peranan penting.

Adapun usaha-usaha yang dilakukan oleh QHSE yang erat kaitannya dengan APD antara lain :

- a. Memberikan APD bagi para tenaga kerja antara lain *safety helmet, safety shoes, goggles* dan masker 3M.
- b. Menyediakan APD khusus bagi tenaga kerja sesuai dengan potensi bahaya yang dihadapi.
- c. Memberikan pengarahan kepada tenaga kerja dan setiap orang yang memasuki tempat kerja tentang potensi bahaya yang ada di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience serta APD yang wajib digunakan.
- d. Melakukan *briefing* kepada tenaga kerja pada saat akan melakukan pekerjaan serta penggunaan APD yang harus digunakan.
- e. Pemasangan poster di setiap area mengenai APD apa saja yang wajib digunakan.
- f. Pemberian peringatan "*warning letter two*" bagi pekerja yang tidak menggunakan APD.

B. Pembahasan

1. Identifikasi Potensi dan Faktor Bahaya

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience, diperoleh gambaran mengenai bahaya yang terdapat di lingkungan kerja. Potensi bahaya yang ada di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience adalah kebakaran, ledakan, kebocoran bahan-bahan kimia, terpeleceh, iritasi dan terjatuh. Dengan adanya potensi dan faktor bahaya tersebut, maka pihak QHSE memperkenalkan potensi bahaya yang dapat timbul ditempat kerja. Pengenalan terhadap potensi bahaya di tempat kerja ini dilakukan melalui pemberian *training*, intruksi kerja bagi para tenaga kerja.

Sesuai undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja pasal 9 ayat 1 sub a yang menyatakan bahwa pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada tiap tenaga kerja baru tentang kondisi-kondisi dan bahaya-bahaya yang dapat timbul di tempat kerja. Dimaksudkan agar para tenaga kerja dan setiap orang yang memasuki tempat kerja mengetahui potensi bahaya apa saja yang mereka hadapi saat berada di tempat kerja.

2. Pengendalian Potensi dan Faktor Bahaya

Pengendalian potensi dan faktor bahaya yang telah dilakukan oleh PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience salah satunya yaitu dengan menyediakan Alat Pelindung Diri (APD). Alat Pelindung Diri menjadi alternatif terakhir untuk memberikan perlindungan kepada tenaga kerja dari potensi bahaya di tempat kerja. Pada bagian proses produksi PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience semua tenaga kerja yang akan melakukan pekerjaan maupun pengawasan harus memakai

alat pelindung diri yang sudah ditentukan. Hal ini dimaksudkan untuk melindungi tenaga kerja dari kecelakaan maupun penyakit kerja yang mungkin timbul karena potensi dan faktor bahaya tersebut.

Alat pelindung diri yang diberikan PT Bayer Indonesia kepada tenaga kerja secara cuma-cuma. Hal ini sesuai dengan undang-undang No. 1 tahun 1970 pasal 14 sub c yang menyatakan bahwa pengurus diwajibkan menyediakan secara cuma-cuma, semua alat pelindung diri yang diwajibkan pada tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya dan menyediakan bagi orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja. Selain itu sesuai dengan Permenakertrans No. Per-01/MEN/1981 pasal 4 ayat 3 yang menyatakan bahwa pengurus wajib menyediakan secara cuma-cuma alat pelindung yang diwajibkan penggunaannya bagi tenaga kerja yang berada di bawah pimpinannya untuk pencegahan penyakit akibat kerja.

a. Penyediaan Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri merupakan alat yang wajib digunakan sewaktu melakukan pekerjaan yang memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja. Pada dasarnya PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience ingin tenaga kerja bekerja dengan aman, sehat dan selamat. Salah satu wujud dalam memberikan perlindungan kepada tenaga kerja terhadap potensi bahaya maupun faktor bahaya yang ada di tempat kerja, PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience menyediakan Alat Pelindung Diri kepada semua tenaga kerja secara cuma-cuma begitu juga kepada tamu yang berkunjung ke area proses produksi. Hal ini sesuai dengan

undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 14 sub c yang menyatakan menyediakan secara cuma-cuma semua alat pelindung diri yang diwajibkan pada tenaga kerja berada di bawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli-ahli keselamatan kerja.

b. Penggunaan Alat Pelindung Diri

Berdasarkan dari hasil pengamatan yang dilakukan, sebagian besar tenaga kerja telah memakai APD sesuai dengan penggunaannya. PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience telah memfasilitasi penyediaan APD untuk semua tenaga kerja serta setiap orang yang memasuki suatu tempat kerja serta mewajibkan penggunaan APD tersebut. Hal ini sesuai dengan undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja pasal 13 yang menyatakan bahwa barang siapa yang akan memasuki tempat kerja diwajibkan menaati semua petunjuk keselamatan kerja dan memakai APD yang diwajibkan.

c. Pemeliharaan Alat Pelindung Diri

Pemeliharaan alat pelindung diri yang dilakukan oleh masing-masing tenaga kerja walaupun hanya sebatas dalam menyimpan alat pelindung diri di *locker* yang telah disediakan oleh perusahaan, sedangkan alat pelindung diri yang disimpan perusahaan disediakan ruangan khusus. Alat pelindung diri dirawat sesuai dengan prosedur perawatan masing-masing alat pelindung diri. Adapun dengan adanya prosedur perawatan yang sesuai ini akan menjaga kondisi alat

pelindung diri dalam keadaan baik dan tidak cepat rusak, sehingga kerusakan alat pelindung diri karena perawatan yang tidak benar dapat dikurangi.

3. Usaha-usaha Untuk Meningkatkan Kesadaran Tenaga Kerja Terhadap Penggunaan APD

Usaha-usaha yang dilakukan oleh pihak perusahaan bertujuan meningkatkan kesadaran tenaga kerja mengenai penggunaan APD serta membentuk perilaku yang selamat di tempat kerja mereka. Usaha-usaha sosialisasi terhadap kewajiban penggunaan APD ini sesuai dengan undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja pasal 9 ayat 3 yaitu pengurus diwajibkan menyelenggarakan pembinaan bagi semua tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya dalam mencegah kecelakaan kerja dan penanggulangan kebakaran serta peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja, serta pasal 14 sub c yang berisi menyediakan secara cuma-cuma semua alat pelindung diri yang diwajibkan pada tenaga kerja berada dibawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas ahli-ahli keselamatan kerja. Serta Permenakertrans No. Per-01/MEN/1981 tentang kewajiban melaporkan penyakit akibat kerja pasal 4 ayat 3 yaitu kewajiban pengurus menyediakan secara cuma-cuma alat pelindung diri yang diwajibkan penggunaannya bagi tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya untuk pencegahan penyakit akibat kerja.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut :

Dalam hal penerapan penggunaan Alat Pelindung Diri sebagai upaya perlindungan terhadap tenaga kerja :

1. PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience telah melakukan identifikasi potensi dan faktor bahaya, Adapun potensi dan faktor bahaya tersebut adalah : terpeleset, terjatuh, iritasi pada mata dan kulit, gangguan saluran pernafasan, kebisingan yang menyebabkan gangguan pendengaran, maka PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience melakukan tindakan administrasi seperti pelatihan (*training*), pembuatan Instruksi Kerja (IK), *Standart Operating Procedure* (SOP), rotasi pekerja dan penerapan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sebagai *alternative* terakhir.
2. PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience melakukan penyediaan alat pelindung diri sudah sesuai dengan undang-undang No.1 Tahun 1970 pasal 14 sub c yaitu menyediakan secara cuma-cuma semua alat pelindung diri yang diwajibkan pada tenaga kerja berada di bawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan

petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli-ahli keselamatan kerja.

3. Sebagian besar tenaga kerja memakai APD yang telah ditentukan dan disediakan, walaupun masih ada beberapa yang tidak memakai APD. Di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience telah dilakukan pengawasan (*sweeping*) terhadap pemakaian alat pelindung diri. *Sweeping* ini bertujuan untuk meningkatkan kedisiplinan tenaga kerja dalam pemakaian alat pelindung diri.
4. Kewajiban pemakaian alat pelindung diri telah sesuai dengan undang-undang No.1 tahun 1970 pasal 13 yaitu barang siapa akan memasuki sesuatu tempat kerja, diwajibkan menaati semua petunjuk kesehatan kerja dan memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan.
5. Pemeliharaan alat pelindung diri di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience dilakukan oleh masing-masing tenaga kerja sedangkan yang disimpan oleh perusahaan tersedia ruangan khusus sebagai tempat penyimpanan.
6. Adanya kebijakan perusahaan yang mengacu pada undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja.
7. Adanya usaha untuk meningkatkan kesadaran penggunaan APD yang dilakukan PT Bayer CropScience-Bayer Indonesia.

B. Saran

Berdasarkan analisa yang dilakukan di PT Bayer Indonesia-Bayer CropScience, maka penulis menyarankan :

1. Sebaiknya dilakukan peningkatan dalam hal pengawasan terhadap penggunaan alat pelindung diri.
2. Sebaiknya *supervisor* melakukan pengecekan kondisi APD tenaga kerja masih layak dipakai atau tidak.

DAFTAR PUSTAKA

- Bayer CropScience Indonesia, 2007. *Personal Protective Equipment*. Surabaya : Bayer Indonesia
- Direktorat Pengawas Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja (DPNK3). 2007. *Himpunan Peraturan Perundang-undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja RI.
- Nedved, M dan Imamkhasani S. 1991. *Dasar-dasar Keselamatan Kerja Bidang Kimia dan Pengendalian Bahaya Besar*. Jakarta : ILO (*International Labour Organization*).
- Notoatmojo, Soekidjo. 2002. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor : Per.01/Men/1981 tentang Kewajiban Melapor Penyakit Akibat Kerja
- Sahab, Syukri. 1997. *Tehnik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : PT Bina Sumber Daya Manusia.
- Suma'mur P. K, 1996. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : CV Haji Massagung.
- _____, 2009. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : PT Toko Gunung Agung.
- Tarwaka. 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Manajemen dan Implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Tempat Kerja*. Surakarta : Harapan Press.
- Tim Penyusun. 2009. *Majalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja Vol. XXXXII*. Jakarta : Pusat Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sekretariat Jendral Depnakertrans RI.

Bayer



Kepada Yth.
Universitas Sebelas Maret
Solo

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Siti Dessy Setiyowati
**Program : Hygiene Perusahaan Ergonomi dan Keselamatan
Kesehatan Kerja**

telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PT Bayer Indonesia,
Subgroup Bayer Crop Science sejak tanggal 1 April 2010 sampai dengan
31 Mei 2010.

Demikian pemberitahuan dari kami.

PT Bayer Indonesia

PT BAYER INDONESIA

Asih Banuastri
Gen. HR, Training & HR Project Manager

15 Juni 2010

Human Resources &
Development Department

PT Bayer Indonesia
MidPlaza 1, 12th Floor
Jl. Jend. Sudirman Kav. 10-11
Jakarta 10220 - Indonesia

Tel. 021 - 5703681
Fax 021 - 5738694
www.bayer.co.id



GUBERNUR JAWA TIMUR

Piagam Penghargaan

NOMOR : 560 / 626 / 031 / 2010

Gubernur Jawa Timur dengan ini memberikan Penghargaan Kepada:

**PT. Bayer Indonesia
(Bayer Crop Science)
Kota Surabaya**

*Atas Prestasinya dalam melaksanakan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), sehingga mencapai 5.677.173 jam kerja Karyawan tanpa kecelakaan kerja (Zero Accident).
Terhitung sejak 01 Desember 1998 s/d 31 Oktober 2009.*

Surabaya, 15 Pebruari 2010

GUBERNUR JAWA TIMUR

Dr. H. SOEKARWO



Kebijakan Bayer CropScience Dalam Kualitas, Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup

Visi Perusahaan

Menjadikan Bayer CropScience sebagai pemimpin dibidang Kualitas, Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup di industri Crop Protection, BioScience dan Environmental Science dengan menawarkan solusi-solusi inovatif yang dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan para pelanggan Bayer CropScience sesuai dengan prinsip-prinsip global kami tentang pengembangan, Responsible Care dan sistem manajemen kualitas yang berkesinambungan.

Prinsip Perusahaan

- Kami menjalankan bisnis dengan menghormati dan peduli terhadap lingkungan dengan sepenuhnya memperhatikan kesehatan dan keselamatan siapapun, apakah itu karyawan, pelanggan atau masyarakat dari segala penjuru dunia.
- Kami senantiasa meningkatkan proses-proses didalam bisnis kami dengan memenuhi atau bahkan melampaui persyaratan-persyaratan, ketentuan-ketentuan dan standar-standar internasional yang berlaku.
- Kami menyediakan produk-produk dan layanan-layanan berkualitas tinggi untuk memfasilitasi kesuksesan para pelanggan kami dan menciptakan nilai tambah bagi bisnis kami. Kami ciptakan suasana komunikasi yang terbuka dan transparan berkaitan dengan Kualitas, Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup.
- Kami menyadari pentingnya ketrampilan dan keterlibatan karyawan agar bisa memahami dan memenuhi kebutuhan-kebutuhan perusahaan dan para pelanggan kami.
- Kami menyediakan sumber-sumber daya yang kami perlukan demi mencapai visi perusahaan.

Komitmen Perusahaan

Agar bisa menerapkan prinsip-prinsip tersebut Bayer CropScience :

- Mengintegrasikan prinsip-prinsip Kualitas, Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup kedalam strategi-strategi dan proses-proses bisnis
- Secara efektif mengelola Kualitas, Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup dengan mengembangkan, mengimplementasikan dan mempertahankan sistem manajemen yang terintegrasi dan berorientasi pada proses-proses dan praktek-praktek terbaik.
- Mengevaluasi dan mengelola resiko-resiko bisnis dan sepanjang perputaran siklus produk dan dampak-dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh praktek-praktek dimasa lalu.
- Mengukur kinerja dibidang Kualitas, Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup dan menetapkan tujuan-tujuan tahunan dan jangka panjang dibidang tersebut agar bisa mencapai peningkatan-peningkatan yang kontinyu dan berkesinambungan.
- Memastikan kesesuaian dengan ketentuan-ketentuan internal maupun eksternal melalui program-program audit dan standar-standar internasional yang diakui seperti : ISO 9001, ISO 14001 atau OHSAS 18001.
- Memperhatikan masalah-masalah Kualitas, Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup dan dampak-dampaknya terhadap praktek-praktek, proses-proses dan produk-produk agar bisa menyalurkan bisnis kami dengan harapan-harapan masyarakat dan pelanggan.
- Mengembangkan kesadaran akan pentingnya Kualitas, Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup dan kepercayaan para pemangku kepentingan internal maupun eksternal dari bisnis kami dengan menyediakan beragam informasi, konsultasi, pelatihan dan saran.
- Meminta tanggung jawab setiap karyawan untuk berkomitmen menerapkan prinsip-prinsip perusahaan.

Surabaya, 4 Februari 2010

Handwritten signature of David Chamberlin.

David Chamberlin
Country Manager

Handwritten signature of Ezra Sudipto.

Ezra Sudipto
Plant Manager



FORMULIR USULAN PERBAIKAN / IMPROVEMENT FORM

PEMBERI USULAN

No :

NAMA

JABATAN

DEPARTEMEN

TANGGAL USULAN

LOKASI

TEMUAN / KONDISI SEKARANG

ASPEK

- Kontak dengan Listrik
- Terpeleset/Tersandung/Jatuh
- Paparan /cipratan prod.
- Pencemaran Lingkungan
- Ruang tertutup
- Tertimpa barang
- Tertabrak/ Ditabrak
- Tersayat / Teriris / Tertusuk
- Kebisingan
- Ergonomis
- Kelelahan/ Keletihan
- Paparan panas
- Kebakaran
- Hygiene
- Keracunan produk
- PPE
- Kebocoran
- Tumpahan produk
- Unproper equipment
- Keamanan
- Pemborosan
- Kualitas
- Lain-Lain :
-

PENYEBAB MASALAH / ANALISA AKAR MASALAH

USULAN PERBAIKAN

IZIN KERJA

NAMA PROJECT : _____ NO PROJECT/JO: _____

NAMA PEKERJA / PT : _____

1 _____	5 _____
2 _____	6 _____
3 _____	7 _____
4 _____	8 _____

TANGGAL PELAKSANAAN : _____
Jam Mulai : _____
Jam Selesai : _____

NAMA PEKERJAAN : _____ LOKASI / AREA _____

--	--

JENIS PEKERJAAN (diisi oleh pelaksana)

<input type="checkbox"/> Excavasi / Ketinggian *)	Jelaskan secara lengkap _____ _____ _____ _____ _____
<input type="checkbox"/> Hot Work / Pengelasan / Bor / Gerinda *)	
<input type="checkbox"/> Electric	
<input type="checkbox"/> Confined space *)	
<input type="checkbox"/> _____	
<input type="checkbox"/> _____	

METODE KERJA (diisi oleh pelaksana) ALAT KERJA (diisi oleh pelaksana)

_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
----------------------------------	----------------------------------

BAHAYA YANG BISA TIMBUL (diisi oleh pelaksana) Apakah perlu risk assess. ?(diisi oleh QSHE Mgr/Spv)

<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____

APAKAH PERLU MENGISI FORM MOC? Jika ya, lampirkan (dibuat oleh Atasan pemberi tugas)

Ya Tidak

ALAT KESELAMATAN KERJA

<input type="checkbox"/> Helm	<input type="checkbox"/> Safety line / Traffic cones
<input type="checkbox"/> Sepatu kerja	<input type="checkbox"/> Fire extinguisher
<input type="checkbox"/> Kacamata / pelindung mata	<input type="checkbox"/> Safety Belt
<input type="checkbox"/> Masker	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Sarung tangan	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Earplug / pelindung telinga	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Taging / Piktogram	<input type="checkbox"/> _____

PELAKSANA	PEMILIK AREA	QHSE Mgr	Plant Mgr
_____	_____	_____	_____
Tgl : _____	Tgl : _____	Tgl : _____	Tgl : _____

SETELAH PEKERJAAN SELESAI:

**Jelaskan proses pengecekannya
(diisi oleh pemilik alat/area)**

- Housekeeping
- Area dapat difungsikan
- Alat dapat difungsikan

PELAKSANA

PEMILIK AREA/ALAT

Tgl : _____

Tgl : _____

1. Izin kerja ini harus diterbitkan sebelum pekerjaan dilakukan dan ditempelkan di area pekerjaan
2. Untuk Kontraktor dari luar, form diberikan oleh Security dan dikembalikan ke Security sebelum meninggalkan pabrik, jika pekerjaan berlanjut hari berikutnya form baru harus ditembitkan kembali
3. Untuk pekerjaan yang dikerjakan oleh karyawan Bayer form diisi oleh Supervisor yang menugaskan dan disimpan kembali di pemberi tugas

FORM DIISI OLEH PETUGAS MINIMUM LEVEL SUPERVISOR