

LAPORAN KHUSUS

**PEMAKAIAN ALAT PELINDUNG DIRI SEBAGAI UPAYA
DALAM PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA
DI BAGIAN GRANULE DI PT. BINA
GUNA KIMIA UNGARAN**



Oleh :
Desy Dyah Wulansari
NIM.R0006102

**PROGRAM DIPLOMA III HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2009**

PENGESAHAN

Laporan Khusus dengan judul :

**Pemakaian Alat Pelindung Diri Sebagai Upaya dalam Pencegahan
Kecelakaan Kerja Di Bagian Granule di PT. Bina Guna Kimia
Ungaran**

dengan peneliti :

**Desy Dyah Wulansari
NIM.R0006102**

telah diuji dan disahkan pada:

Hari : tanggal : Tahun:.....

Pembimbing I

Pembimbing II

**Vitri Widyaningsih, dr.
NIP. 19820423 200801 2 0 11**

**P. Murdani K, dr, MHPed
NIP. 130 786 875**

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

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

HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN
LAPORAN KHUSUS

**PEMAKAIAN ALAT PELINDUNG DIRI SEBAGAI UPAYA
DALAM PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA
DI BAGIAN GRANULE DI PT. BINA
GUNA KIMIA UNGARAN**

Dengan penulis :

Desy Dyah Wulansari
NIM.R0006102

Telah disetujui dan disahkan pada tanggal :

Oleh :

Pembimbing Lapangan

Indra Ari Kurniawan

Mengetahui Sekretaris Koordinator Safety Health & Environment

ABSTRAK

Desy Dyah Wulansari, 2009. PEMAKAIAN ALAT PELINDUNG DIRI SEBAGAI UPAYA DALAM PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA DI BAGIAN GRANULE DI PT. BINA GUNA KIMIA UNGARAN, SEMARANG, JAWA TENGAH. Program D III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

PT. Bina Guna Kimia Ungaran merupakan perusahaan yang memproduksi pestisida dalam sektor pertanian dan perkebunan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana upaya perusahaan dalam mencegah kecelakaan kerja di dalam proses produksi, dengan salah satu usahanya yaitu penyediaan dan pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) bagi tenaga kerjanya serta kesesuaian APD dengan potensi bahaya yang ada.

Kerangka pemikiran penelitian ini adalah Penyediaan APD oleh perusahaan yang harus sesuai dengan jumlah tenaga kerja, kualitas APD. Kesesuaian APD dengan faktor bahaya dan potensi bahaya di lingkungan kerja disertai dengan pemakaian APD oleh tenaga kerja yang didukung dengan peraturan dari perusahaan mengenai kewajiban memakai APD bagi tenaga kerja dan perawatannya sehingga keselamatan kerja di lingkungan kerja dapat ditingkatkan.

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif, yaitu dengan memberikan gambaran sejelas-jelasnya terhadap obyek penelitian yaitu tenaga kerja selaku pemakaian APD di tempat kerja yang terpapar bahaya-bahaya potensial. Data yang diperoleh kemudian di analisa dan dibandingkan *standart* serta peraturan yang ada.

Dari penelitian yang dilakukan didapat hasil bahwa penyediaan APD di PT. Bina Guna Kimia Ungaran cukup dan memenuhi *standart* tetapi ada sebagian tenaga kerja kurang memahami tentang arti pentingnya APD yang disediakan sehingga masih didapati tenaga kerja yang tidak memakai APD yang diwajibkan. Hal ini bisa dibatasi dengan diadakan training untuk meningkatkan kesadaran dalam pemakaian APD.

Kata kunci : Alat Pelindung Diri, Pencegahan Kecelakaan Kerja

Kepustakaan : 06, 1989 - 2008

KATA PENGANTAR

Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan kasih-Nya, serta memberikan kekuatan dan kesabaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan khusus yang berjudul “Pemakaian Alat Pelindung Diri Sebagai Upaya dalam Pencegahan Kecelakaan Kerja di Bagian Granule di PT. Bina Guna Kimia Ungaran, Semarang, Jawa Tengah”.

Penulisan Laporan Khusus ini disusun sebagai salah satu syarat penyelesaian Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, penelitian dan penulisan laporan ini tidak akan berjalan dengan baik dan selesai tepat pada waktunya, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. A. A. Subiyanto, 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 dr. Vitri Widyaningsih, selaku Pembimbing I.
4. Ibu dr. P. Murdani, MHPed, selaku Pembimbing II.
5. Bapak Indra Ari Kurniawan, selaku Sekretaris Koordinator Safety Health & Environment di PT. Bina Guna Kimia.

6. Bapak Muchlisin, selaku Occupational Health & Safety di PT. Bina Guna Kimia.
7. Bapak Hendra Atmoko, Bapak Yoyok Sudiro, Bapak Yuli, Bapak Munir, Bapak Suroso atas bantuan dan kerjasamanya.
8. Bapak Hendras Setyawan, selaku Koordinator Poliklinik dan Mbak Hidayah, Mas Ari selaku perawat poliklinik di PT. Bina Guna Kimia.
9. Ayahanda dan Ibunda, kakakku tercinta beserta seluruh keluarga yang telah banyak berkorban dan memberikan kasih sayang serta doa dan dukungan baik material maupun spiritual kepada penulis.
10. Teman magangku Eka Kusdiantari beserta teman-teman dekatku yang selalu memberi motivasi dan kerjasam yang baik.
11. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini banyak kekurangan baik isi maupun penulisan. Untuk itu kritik dan saran untuk perbaikan dan kesempurnaan laporan ini sangat penulis harapkan.

Dengan segenap hati, penulis berharap laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat nyata bagi semua pihak, khususnya penulis pribadi dalam membuka cakrawala pandangan tentang keilmuan Hiperkes dan Keselamatan Kerja.

Surakarta,

Penulis

Desy Dyah Wulansari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
A. Tinjauan Pustaka	5
B. Kerangka Pemikiran.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian	37
B. Lokasi Penelitian.....	37
C. Obyek Penelitian	37
D. Cara Pengambilan Data.....	37
E. Analisa Data	38

BAB IV HASIL PENELITIAN	41
A. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko.....	41
B. Pengendalian Potensi Bahaya dan Resiko Bahaya	50
C. Penyediaan Alat Pelindung Diri.....	50
D. Pemakaian Alat Pelindung Diri	54
E. Pemeliharaan Alat Pelindung Diri	55
BAB V PEMBAHASAN	56
A. Identifikasi Bahasa dan Penilaian Resiko	56
B. Pengendalian Potensi Bahaya dan Resiko Bahaya	56
C. Pengendalian Alat Pelindung Diri.....	57
D. Pemakaian Alat Pelindung Diri.....	63
E. Pemeliharaan Alat Pelindung Diri	64
BAB VI PENUTUP	66
A. Kesimpulan	66
B. Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Plant Organization Chart
- Lampiran 2 : Matrix A-Alat Pelindung Diri Minimal
- Lampiran 3 : Matrix APD Kegiatan Produksi Granule
- Lampiran 4 : Lay Out pabrik PT. Bina Guna Kimia Ungaran
- Lampiran 5 : Laporan Penggunaan PPE Bulan Februari 2009
- Lampiran 6 : Lembar Penyidikan Kejadian
- Lampiran 7 : Form Inspeksi Alat Pelindung Diri
- Lampiran 8 : Form Check List Inspeksi Alat Respirator
- Lampiran 9 : Form Keterangan Penilaian Bahaya
- Lampiran 10 : Surat Keterangan Magang

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan industri yang begitu pesat telah mendorong semakin meningkatnya penggunaan mesin, peralatan kerja dan bahan-bahan kimia dalam proses produksi dengan disertai penerapan teknik dan teknologi dari berbagai tingkat di segenap sektor kegiatan. Hal ini berarti pula dapat menimbulkan resiko kecelakaan akibat kerja yang lebih tinggi dan juga terjadi peningkatan jumlah intensitas sumber bahaya di tempat kerja (Suma'mur, 1996).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan salah satu upaya perlindungan yang ditunjukkan kepada semua potensi yang dapat menimbulkan bahaya, agar tenaga kerja dan orang lain yang ada di tempat selalu dalam keadaan selamat dan sehat serta semua sumber produksi dapat digunakan secara aman dan efisien. Keselamatan dan Kesehatan Kerja harus benar-benar diterapkan dalam suatu perusahaan, pengawasan tidak hanya terhadap mesin saja tetapi yang lebih penting terhadap manusianya. Hal ini dilakukan karena manusia adalah faktor yang paling penting dalam suatu proses produksi.

Manusia sebagai tenaga kerja yang akan selalu berhadapan dengan resiko kerja yang antara lain dalam bentuk kecelakaan kerja yang berdampak, cacat bahkan sampai meninggal. Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak terduga

dan tidak diharapkan terjadi pada pekerja saat melaksanakan pekerjaan (Suma'mur, 1996).

Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu ditingkatkan upaya dan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di kalangan pengusaha dan pekerja yang dihadapi diperusahaan. Maka sebagai upaya terakhir adalah penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yaitu seperangkat alat yang digunakan tenaga kerja untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuhnya dari bahaya atau kecelakaan yang terjadi.

Pemakaian APD harus dianggap sebagai garis pertahanan terakhir dan hanya akan digunakan ketika pengendalian mesin menjadi sulit dan tidak efektif, namun APD dapat digunakan sesuai dengan potensi bahaya yang ada di perusahaan.

Dari berbagai potensi bahaya yang ada di PT. Bina Guna Kimia Ungaran. Maka penulis mencoba memberikan gambaran mengenai APD di PT. Bina Guna Kimia Ungaran dalam usaha menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan mengambil judul “Pemakaian Alat Pelindung Diri Sebagai Upaya Dalam Pencegahan Kecelakaan Kerja Bagian Granule di PT. Bina Guna Kimia Ungaran”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang seperti yang diuraikan di atas maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pencegahan kecelakaan di tempat kerja dilakukan pengendalian dengan pemakaian alat pelindung diri di bagian Granule di PT. Bina Guna Kimia Ungaran?
2. Apakah penyediaan alat pelindung diri yang digunakan oleh tenaga kerja sudah sesuai dengan potensi bahaya yang ada di tempat kerja di bagian Granule di PT Bina Guna Kimia Ungaran?

C. Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penulisan laporan ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis alat pelindung diri, baik secara umum maupun khusus dalam pengendalian potensi bahaya / *hazard assemen* di bagian granule di PT Bina Guna Kimia Ungaran.
2. Untuk mengetahui apakah tenaga kerja memiliki kesadaran dalam pemakaian alat pelindung diri di bagian granule di PT Bina Guna Kimia Ungaran.
3. Untuk mengetahui apakah penyediaan alat pelindung diri sudah sesuai dengan potensi bahaya yang dihadapi di lingkungan pekerjaannya di bagian granule di PT Bina Guna Kimia Ungaran
4. Untuk mengetahui *hazard assement* dan potensi bahaya yang terpapar di bagian produksi granule PT. Bina Guna Kimia Ungaran.

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberi manfaat untuk kemajuan bersama, antara lain :

1. Penulis

Memperdalam wawasan dan pengetahuan tentang tipe dan fungsi APD serta meningkatkan ketrampilan dalam melakukan identifikasi bahaya sehingga mampu menentukan jenis APD yang sesuai dengan potensi bahaya tersebut, khususnya di PT. Bina Guna Kimia Ungaran.

2. Bagi Pembaca

Dengan penelitian ini dapat meningkatkan wawasan pembaca tentang pemakaian APD sebagai upaya dalam pencegahan kerja di suatu industri.

3. Bagi Perusahaan

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi evaluasi tentang pentingnya pencegahan kecelakaan dan bagaimana cara penggunaan APD yang benar dan tepat.

4. Bagi Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas

Kedokteran universitas Sebelas Maret Surakarta

Menambah wacana bagi Program D III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta dalam meningkatkan kualitas mahasiswanya sehingga dapat meluluskan mahasiswa yang bermutu dan mampu bersaing di dunia kerja.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja merupakan keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat, bahan, proses pengolahan, landasan tempat, dan lingkungan kerja serta cara melakukan pekerjaannya. Keselamatan kerja bertujuan untuk mengamankan asset dan memperlancar proses produksi disertai perlindungan tenaga kerja khususnya dan masyarakat pada umumnya, agar terbebas dari pencemaran lingkungan, serta terhindar dari dampak negative kemajuan teknologi (Suma'mur, 1989).

Bahaya-bahaya lingkungan kerja aabaik fisik maupun kimiawi perlu dikendalikan sedemikian rupa sehingga tercipta lingkungan kerja yang sehat, aman dan nyaman. Untuk mengurangi resiko bahaya dapat dilakukan dengan *Hygiene* perusahaan, substitusi, bahan yang berbahaya dan yang tidak berbahaya, perlindungan teknik dan administrative serta pemakaian alat pelindung diri.

Berbagai cara pengendalian pemaparan dapat dilakukan untuk menanggulangi bahaya-bahaya lingkungan kerja, namun pengendalian teknik pada sumber bahaya dinilai paling efektif dan merupakan alternative pertama, sedangkan pemakaian alat pelindung diri merupakan alternative terakhir.

a. Keselamatan Kerja di Perusahaan

Keselamatan kerja adalah merupakan sarana untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan kerugian yang berupa luka/cidera, cacat atau kematian, kerugian harta benda dan kerusakan peralatan / mesin dan lingkungan secara luas (Tarwaka, 2008)

Kecelakaan kerja selain berakibat langsung yaitu kerusakan pada lingkungan kerja. (Suma'mur, 1996)

Sehingga keselamatan dan kesehatan kerja perlu diterapkan dalam setiap sub sistem. Penjabaran dan kebijakan dan pelaksanaan dari undang-undang keselamatan maka di PT. Bina Guna Kimia Ungaran membentuk suatu tim yaitu Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) tetapi yang bertindak langsung di lapangan adalah tim *Health and Safety Environment (HSE)*.

b. Keselamatan Kerja di Tempat Kerja

Usaha-usaha pencegahan kecelakaan kerja seperti perundang-undangan, peraturan pengawasan, nasehat ditambah konferensi dan seminar tidak ada artinya apabila ditempat kerja tidak ada usaha untuk meningkatkan keselamatan (Suma'mur, 1989).

Pimpinan atau pengurus sebagai orang-orang penting perusahaan harus *proaktif* terhadap usaha-usaha meningkatkan keselamatan dan selalu mengutamakan mutu dan kualitas hasil produksi, pemeliharaan mesin dan peralatan secara baik. Pimpinan atau pengurus ini masih perlu melimpahkan tanggung jawab kepada orang-orang atau *staf-staf* yang berkompeten seperti

pendelegasian wewenang kepada *staf* pengawasan, panitias keselamatan, ahli keselamatan (Suma'mur, 1989).

Adapun materi peningkatan keselamatan di tempat kerja bias terwujud perencanaan yang baik oleh pimpinan perusahaan, penerapan-penerapan cara kerja yang aman oleh tenaga kerja, ketentuan dan menata rumah tanggaan yang baik dan pemasangan pagar pengaman / pelindung terhadap mesin-mesin berbahaya. Kebiasaan-kebiasaan bekerja secara benar harus ditimbulkan dalam praktek kerja. Keteraturan dan ketata rumah tanggaan sebagaimana juga alat pengaman yang penting bagi produksi dan keselamatan (Suma'mur, 1989)

c. Pedoman Keselamatan Kerja

Suatu tindakan lain dalam keselamatan di perusahaan adalah dikeluarkannya pedoman dan petunjuk tentang keselamatan yang bertalian dengan pengolahan material, menjalankan mesin atau pekerjaan-pekerjaan lain.

Mempersiapkan suatu pedoman atau petunjuk itu mudah, yang sulit adalah penerapannya. Cara terbaik agar pedoman atau petunjuk ditaati adalah pengikutsertaan para pelaku dalam perumusan pedoman atau petunjuk (Suma'mur, 1989).

d. Disiplin

Baik perusahaan maupun pekerja memiliki fungsi dan tanggung jawab keselamatan kerja. Pengusaha lebih memikul tanggung jawab mengenai lingkungan, cara dan pengadaan mesin serta peralatan yang selamat. Pekerja harus mematuhi ketentuan yang telah digariskan dalam keselamatan.

Jika pekerja tidak memakai alat pelindung diri, oleh karena ia pikir hal itu tidak perlu, kenyataan ini suatu petunjuk bahwa kepatuhan kurang. Kalau sikap pekerja dapat membahayakan dirinya sendiri dan kawan sekerjanya, perlu tindakan untuk penegakan disiplin (Suma'mur, 1989).

e. Tenaga Kerja Baru

Perlu adanya pendekatan khusus bagi tenaga kerja baru. Tenaga kerja harus diperkenalkan terhadap lingkungan tenaga baru dan diberi tahu yang diharapkan pada tenaga kerja. Tenaga kerja harus dijelaskan pula tentang bahaya-bahaya yang dihadapinya dan cara-cara untuk menghindari dengan melakukan pekerjaan secara baik dan dengan mematuhi ketentuan keselamatan kerja.

Cara memperkenalkan tenaga kerja baru kepada pekerjaan dan lingkungan berbeda-beda dari satu perusahaan ke perusahaan lainnya. Perkenalan mungkin dilakukan kebagian personalia, tempat kerja atau tenaga kerja baru harus merasa bahwa tahu kepada siapa bertanya jika menemukan kesulitan. Pengenalan membuat tenaga kerja merasa ada kawan, merasa aman dan dapat ketenangan pikiran yang penting untuk menghindari kecelakaan (Suma'mur, 1996).

2. Kecelakaan Kerja

a. Definisi

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

tidak terduga karena dibelakang peristiwa kecelakaan tidak terdapat unsure kesengajaan dan perencanaan. Kejadian ini juga dikatakan tidak diinginkan atau diharapkan, karena setiap peristiwa kecelakaan akan selalu disertai kerugian baik fisik maupun mental. Serta selalu menimbulkan kerugian dan kerusakan, yang sekurang-kurangnya menyebabkan gangguan proses kerja (Tarwaka, 2008).

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, 1989). Setiap kecelakaan menyebabkan penderitaan bagi si korban dan penderitaan pula bagi keluarganya. Apabila kecelakaan itu menyebabkan kematian atau cacat permanent, maka keluarganya akan menderita kesusahan.

Resiko cukup besar dari kecelakaan yang terjadi adalah dalam bentuk korban manusia dan pemborosan ekonomi, oleh sebab itu pencegahan kecelakaan di tempat kerja adalah merupakan tugas yang penting dan merupakan kebutuhan yang sangat vital. Anggapan bahwa kecelakaan itu merupakan takdir adalah suatu penilaian yang keliru. Setiap kecelakaan ada penyebabnya dan penyebab ini dapat dicegah atau dikurangi melalui berbagai tindakan.

b. Teori Penyebab Kecelakaan

Kecelakaan tidak datang dengan sendirinya, ada rangkaian-rangkaian peristiwa sebelumnya yang mendahului terjadinya kecelakaan tersebut. Ada

beberapa teori yang menjelaskan tentang penyebab terjadinya kecelakaan yang dikemukakan oleh para ahli, yaitu :

Menurut H.W Heinrich (1972), kejadian sebuah cedera disebabkan oleh bermacam-macam faktor yang dirangkai dan pada akhir dari rangkaian itu adalah cedera. Kecelakaan yang menimbulkan cedera disebabkan secara langsung oleh perilaku seseorang yang tidak aman dan atau potensi bahaya mekanik atau fisik. Prinsip dasar ini kemudian dikenal dengan “Teori Domino”, dalam hal ini Heinrich menggambarkan seri rangkaian tersebut menjadi 5 domino, masing-masing berlabel :

- 1) Domino kebiasaan
- 2) Domino kesalahan
- 3) Domino tindakan dan kondisi tidak aman
- 4) Domino kecelakaan
- 5) Domino cedera.

Penggunaan Teori Domino dijelaskan sebagai petunjuk pertama, satu domino dapat menghancurkan empat domino yang lain, kecuali pada titik tertentu sebuah domino diangkat untuk menghentikan rangkaian. Domino yang paling mudah dan paling efektif untuk dihilangkan adalah domino yang ditengah, yang berlabel “Domino Tindakan dan Kondisi Tidak Aman”. Teori ini cukup jelas, praktis dan pragmatis sebagai pendekatan control terhadap kerugian, pindahkan tindakan dan kondisi tidak aman tersebut. Salah satu kesulitan dari penggunaan teori Heinrich adalah model ini masih terlalu luas dan dapat diartikan dalam banyak cara. Model ini tidak menyediakan

gambaran umum atau klasifikasi yang dapat dijadikan dasar penelitian ilmiah. Model ini juga melibatkan faktor perilaku manusia dan faktor mekanis atau fisik dalam klasifikasi yang sama.

c. Klasifikasi Kecelakaan

Klasifikasi kecelakaan akibat kerja menurut Organisasi Perburuhan Internasional tahun 1962 adalah sebagai berikut:

1. Klasifikasi kecelakaan dalam industri berdasarkan jenis kecelakaan :
 - a. Terjatuh
 - b. Tertimpa
 - c. Tertumpuk atau terkena benda-benda, terkecuali benda jatuh.
 - d. Tejepit oleh benda
 - e. Gerakan-gerakan melebihi kemampuan
 - f. Pengaruh suhu tinggi
 - g. Terkena arus listrik
 - h. Kontak langsung dengan bahan-bahan berbahaya atau radiasi
 - i. Jenis-jenis lain, termasuk kecelakaan-kecelakaan yang data-datanya tidak cukup atau kecelakaan-kecelakaan lain yang belum masuk klasifikasi tersebut.

(Suma'mur, 1989).

Sehubungan dengan penggunaan alat pelindung diri, klasifikasi menentukan alat pelindung diri apa yang dapat digunakan untuk mengurangi akibat kecelakaan berdasarkan jenis kecelakaannya.

2. Klasifikasi kecelakaan dalam industri berdasarkan penyebab kecelakaan :

a. Mesin

- 1) Pembangkit tenaga, terkecuali motor-motor listrik.
- 2) Mesin-mesin untuk mengerjakan logam
- 3) Mesin penyalur
- 4) Mesin-mesin pengolah kayu
- 5) Mesin-mesin pertanian
- 6) Mesin-mesin pertambangan
- 7) Mesin-mesin lain yang tidak termasuk klasifikasi tersebut.

b. Alat angkat dan angkut

- 1) Mesin alat angkat dan peralatannya
- 2) Alat angkutan diatas rel
- 3) Alat angkutan lain yang beroda, kecuali kereta api
- 4) Alat angkutan udara
- 5) Alat angkutan air
- 6) Alat-alat angkutan lain

c. Peralatan lain

- 1) Bejana bertekanan
- 2) Dapur pembakar dan pemanas
- 3) Instalasi pendingin
- 4) Instalasi listrik, termasuk motor listrik, tetapi dikecualikan alat-alat listrik (tangan).
- 5) Alat-alat listrik (tangan)

- 6) Alat-alat kerja dan pelengkapannya, kecuali alat-alat listrik.
 - 7) Tangga
 - 8) Perancah
 - 9) Peralatan lain yang belum termasuk klasifikasi tersebut.
- d. Bahan-bahan, zat-zat dan radiasi
- 1) Bahan peledak
 - 2) Debu, gas, cairan, dan zat-zat kimia, terkecuali bahan peledak
 - 3) Benda-benda melayang
 - 4) Radiasi
 - 5) Bahan-bahan dan zat-zat lain yang belum termasuk golongan tersebut.
- e. Lingkungan kerja
- 1) Di luar bangunan
 - 2) Di dalam bangunan
 - 3) Di bawah tanah
- f. Penyebab lain yang belum termasuk golongan-golongan tersebut
- 1) Hewan
 - 2) Penyebab lain
- g. Penyebab-penyebab lain yang belum termasuk golongan di atas dan belum memadai (Suma'mur, 1989).

Berkaitan dengan penggunaan alat pelindung diri, klasifikasi menurut penyebab ini berguna untuk menentukan desain, kekuatan dan bahan yang diperlukan untuk membuat alat pelindung diri tersebut.

Klasifikasi ini juga dapat digunakan untuk melakukan standarisasi misalnya : konstruksi yang memenuhi berbagai syarat keselamatan, jenis peralatan industri tertentu, praktek kesehatan dan hygiene umum dan alat pelindung diri.

3. Klasifikasi menurut sifat luka atau kelainan
 - a. Patah tulang
 - b. Diskolasi / keseleo
 - c. Regang otot/urut
 - d. Memar dan luka dalam yang lain
 - e. Amputasi
 - f. Luka-luka lain
 - g. Luka di permukaan
 - h. Gagar dan remule
 - i. Luka bakar
 - j. Keracunan-keracunan mendadak
 - k. Akibat cuaca, dan lain-lain
 - l. Mati lemas
 - m. Pengaruh arus listrik
 - n. Pengaruh radiasi
 - o. Luka-luka yang banyak dan berlainan sifatnya
 - p. Lain-lain

(Suma'mur, 1989).

Klasifikasi kecelakaan menurut penyebab ini digunakan untuk menggolongkan penyebab kecelakaan menurut letak luka-luka akibat kecelakaan. Penggolongan menurut sifatnya dan letak luka di tubuh berguna bagi penelaahan tentang kecelakaan lebih lanjut dan terperinci.

4. Klasifikasi menurut letak kelainan atau luka di tubuh
 - a. Kepala
 - b. Leher
 - c. Badan
 - d. Anggota atas
 - e. Anggota bawah
 - f. Banyak tempat
 - g. Kelainan umum
 - h. Letak lain yang tidak dimasukkan dalam klasifikasi di atas (Suma'mur, 1989).

Pencegahan lainnya juga didasarkan pada jenis kelainan dan pengalaman kerja dari korban, waktu terjadinya kecelakaan atau bagian dari badan yang mendapat kecelakaan.

Semua penggolongan tersebut diatas dapat untuk menerangkan sebab-sebab yang sesungguhnya dari kecelakaan-kecelakaan dalam industri dan tempat-tempat kerja lain, tetapi masih belum dapat menggambarkan keadaan atau peristiwa terjadinya kecelakaan kerja yang mungkin disebabkan karena kehamilan, murung, kejenuhan dan masalah fisik. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh keadaan di luar pabrik. Sering

juga suatu kecelakaan terjadi oleh gabungan dari gangguan yang bersifat teknik, fisik dan psikis.

d. Sebab-sebab Kecelakaan

Dari penyelidikan ternyata faktor manusia dalam timbulnya kecelakaan menduduki prosentase 80-85%. Hal ini disebabkan karena kelainan dan kesalahan manusia atau tindak perbuatan manusia yang tidak memenuhi keselamatan. Bahkan ada suatu pendapat bahwa akhirnya langsung atau tidak langsung semua kecelakaan adalah dikarenakan faktor manusia. Kesalahan tersebut mungkin saja dibuat oleh perencanaan pabrik dan kontraktor yang membangunnya, pembuat mesin-mesin pengusaha, insinyur, ahli kimia, ahli listrik, pimpinan kelompok, pelaksana, atau petugas yang melakukan pemeliharaan mesin dan peralatan (Suma'mur, 1996).

Tindakan berbahaya dari para tenaga kerja/manusia (*unsafe action*) yang mungkin dilatarbelakangi oleh berbagai sebab yaitu :

1. Kurang pengetahuan dan ketrampilan
2. Ketidak mampuan untuk bekerja secara normal
3. Ketidak fungsian tubuh karena cacat yang tidak nampak
4. Kelelahan dan kejenuhan
5. Sikap dan tingkah laku yang tidak aman
6. Kebingungan dan stress karena prosedut kerja yang baru belum dapat dipahami
7. Belum menguasai/belum trampil dengan peralatan atau mesin-mesin baru.
8. Penurunan konsentrasi dari tenaga kerja saat melakukan pekerjaan

9. Sikap masa bodoh dari tenaga kerja
10. Kurang adanya motivasi kerja dan tenaga kerja
11. Kurang adanya kepuasan kerja
12. Sikap kecenderungan mencelakai diri sendiri.

Sedang kondisi berbahaya atau keadaan yang tidak selamat adalah suatu keadaan yang dapat menimbulkan kecelakaan yaitu:

1. Pengamanan yang tidak sempurna
2. Peralatan / bahan yang tidak seharusnya
3. Kecacatan, keketidaksempurnaan
4. Prosedur yang tidak aman
5. Penerangan tidak sempurna
6. Iklim kerja yang tidak aman
7. Tekanan udara yang tidak aman
8. Getaran yang berbahaya
9. Pakaian, kelengkapan yang tidak aman
10. Kejadian berbahaya lainnya.

Selain sebab-sebab langsung di atas, aada juga sebab-sebab dasar yang menyebabkan munculnya tindakan berbahaya dan kondisi berbahaya, seperti faktor manusia dan faktor kerja.

e. Usaha-usaha pengendalian

Hierarki pengendalian yang dianjurkan dalam perundangan untuk mengendalikan resiko yaitu melakukan :

1. Eliminasi

Yaitu suatu upaya atau usaha yang bertujuan untuk menghilangkan bahaya secara keseluruhan.

2. Substitusi

Yaitu mengganti bahan, material atau proses yang beresiko tinggi terhadap bahan, material atau proses kerja yang berpotensi resiko rendah.

3. Pengendalian rekayasa

Yaitu mengubah struktural terhadap lingkungan kerja atau proses kerja untuk menghambat atau menutup jalannya transmisi antara pekerja dan bahaya.

4. Pengendalian Administrasi

Yaitu dengan 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 (Tarwaka, 2008).

- f. Usaha-saha Pencegahan

Pencegahan kecelakaan kerja pada umumnya adalah upaya untuk mencari penyebab dari suatu kecelakaan dan bukan mencari siapa yang salah. (Tarwaka, 2008).

Di bawah ini bermacam-macam usaha yang dilakukan untuk meningkatkan keselamatan kerja di perusahaan atau tempat kerja yaitu dengan membuat dan mengadakan :

1. Peraturan Perundangan
 2. Standarisasi
 3. Pengawasan
 4. Penelitian bersifat teknik
 5. Riset medis
 6. Penelitian psikologis
 7. Penelitian secara statistik
 8. Pendidikan
 9. Latihan-latihan
 10. Penggairahan
 11. Asuransi
 12. Usaha keselamatan pada tingkat perusahaan
- (Suma'mur, 1989).

3. Alat Pelindung Diri (APD)

a. Definisi

Alat Pelindung Diri (APD) 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)

Adapun syarat-syarat APD agar dapat dipakai dan efektif dalam penggunaan dan pemeliharaan APD sebagai berikut :

1. Alat pelindung diri harus mampu memberikan perlindungan efektif pada pekerja atas potensi bahaya yang dihadapi di tempat kerja.
2. Alat pelindung diri mempunyai berat yang seringan mungkin, nyaman dipakai dan tidak merupakan beban tambahan bagi pemakainya.
3. Bentuk cukup menarik, sehingga pekerja tidak malu memakainya.
4. Tidak menimbulkan gangguan kepada pemakainya, baik karena jenis bahayanya maupun kenyamanan dalam pemakaian.
5. Mudah untuk dipakai dan dilepas kembali.
6. Tidak mengganggu penglihatan, pendengaran dan pernapasan serta gangguan kesehatan lainnya pada waktu dipakai dalam waktu yang cukup lama.
7. Tidak mengurangi persepsi sensori dalam menerima tanda-tanda peringatan.
8. Suku cadang alat pelindung diri yang bersangkutan cukup tersedia di pasaran.
9. Mudah disimpan dan dipelihara pada saat tidak digunakan
10. Alat pelindung diri yang dipilih harus sesuai standar yang ditetapkan.

(Tarwaka, 2008).

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemakaian APD yaitu:

1) Pengujian mutu

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

2) Pemeliharaan APD

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

3) Ukuran harus tepat

Untuk dapat memberikan perlindungan yang maksimum pada tenaga kerja serta ukuran APD harus tepat. Ukuran yang tidak tepat akan menimbulkan gangguan pada pemakainya.

4) Cara pemakaian yang benar

Sekalipun APD disediakan oleh perusahaan, alat-alat ini tidak akan memberikan manfaat yang maksimal bila cara pemakainya tidak benar.

b. Aspek keamanan dan Aspek Ergonomi dari penggunaan APD

1) Aspek keamanan

Alat pelindung diri harus memberikan perlindungan yang adekuat terhadap bahaya yang spesifik atau bahaya-bahaya yang dihadapi oleh tenaga kerja.

2) Aspek ergonomi

Hendaknya APD beratnya seringan mungkin dan alat tersebut tidak menyebabkan rasa ketidaknyamanan bagi tenaga kerja yang berlebihan dan bentuknya harus cukup menarik.

c. Pemeliharaan dan Penyimpanan APD

1. Secara prinsip pemeliharaan APD dapat dilakukan dengan cara :

- a) Penjemuran di panas matahari untuk menghilangkan bau dan mencegah tumbuhnya jamur dan bakteri.
- b) Pencucian dengan air sabun untuk plindung diri seperti helm, kacamata, *earplug* yang terbuat dari karet, sarung tangan kain/kulit/karet dan lain-lain.
- c) Penggantian *cartirgde* atau *canister* pada respirator setelah dipakai beberapa kali.

2. Penyimpanan APD

- a) Tempat penyimpanan yang bebas dari debu, kotoran, dan tidak terlalu lembab, serta terhindar dari gigitan binatang.
- b) Penyimpanan harus diatur sedemikian rupa sehingga mudah diambil dan dijangkau oleh pekerja dan diupayakan disimpan di almari khusus APD (Tarwaka, 2008).

d. Macam APD

1. Alat Pelindung Kepala

Tujuan penggunaan alat pelindung kepala adalah untuk pencegahan :

- a. Rambut pekerja terjerat oleh mesin.
- b. Bahaya terbentur benda tajam atau keras yang dapat menyebabkan luka gores, terpotong, tertusuk.
- c. Bahaya kejatuhan benda atau terpukul benda-benda yang melayang dan meluncur di udara.
- d. Bahaya percikan bahan kimia korosif, dan panas sinar matahari.

(Tarwaka, 2008).

Pelindung kepala juga dapat melindungi kepala dan rambut terjerat pada mesin atau tempat-tempat yang tidak terlindungi. Berdasarkan fungsinya alat pelindung kepala dapat dibagi menjadi tiga jenis :

1) *Safety Helmets*

Untuk melindungi kepala dari benda-benda keras yang terjatuh, benturan kepala, terjatuh dan terkena arus listrik.

2) Tutup Kepala

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.

3) Topi

Untuk melindungi kepala atau rambut dari kotoran/debu atau mesin yang berputar. Topi ini biasanya terbuat dari kain katun (Tarwaka, 2008).

2. Alat pelindung mata

Masalah pencegahan kecelakaan yang paling sulit adalah kecelakaan pada mata. Oleh karena biasanya tenaga kerja menolak untuk memakai kacamata pengaman yang dianggapnya mengganggu dan tidak enak untuk dipakai (Tim Penyusun, 2008).

Kacamata ini memberikan perlindungan diri dari bahaya-bahaya seperti:

- a) Percikan bahan kimia korosif
- b) Debu dan partikel-partikel kecil yang melayang di udara
- c) Gas/uap yang dapat menyebabkan iritasi mata.
- d) Radiasi gelombang elektromagnetik, panas radiasi sinar matahari.
- e) Pukulan/benturan benda keras.

(Tarwaka, 2008).

Terdapat 3 bentuk alat pelindung mata yaitu (Tim Penyusun, 2008).

1) Kacamata

Kacamata keselamatan untuk melindungi mata dari partikel kecil yang melayang di udara serta radiasi gelombang elektromagnetis.

2) *Goggles*

Kacamata bentuk framennya dalam, yang digunakan untuk melindungi mata dari bahaya gas-gas, uap-uap, larutan bahan kimia korosif dan debu-debu. *Goggles* pada umumnya kurang diminati oleh pemakainya, oleh karena selain tidak nyaman juga alat ini menutup mata terlalu

rapat sehingga tidak terjadi ventilasi di dalamnya dengan akibat lensa mata sudah mengembun. Untuk mengatasi hal ini, lensa dilapisi dengan bahan hidropil/*googles* dilengkapi dengan lubang-lubang ventilasi.

3) Tameng muka

Tameng muka ini melindungi muka secara keseluruhan dari bahaya. Bahaya percikan logam dan radiasi. Dilihat dari segi keselamatannya, penggunaan tameng muka ini lebih dari menjamin keselamatan tenaga kerja dari pada dengan *spectacles* maupun *googles*.

Dari ketiga alat pelindung mata tersebut, kacamata adalah yang paling nyaman untuk dipakai dan digunakan untuk dipakai dan digunakan untuk melindungi mata dari partikel kecil yang melayang di udara serta radiasi gelombang ultramagnetik.

3. Alat Pelindung Telinga

Alat ini bekerja sebagai penghalang antara bising dan telinga dalam selain itu, alat ini melindungi pemakaiannya dari bahaya percikan api atau logam-logam panas misalnya pada pengelasan. Pada umumnya alat pelindung telinga dibedakan menjadi 2 jenis yaitu :

a. Sumbat telinga (*earplug*)

Digunakan di tempat kerja yang mempunyai intensitas kebisingan antara 85 dB A sampai 95 dB A. Ukuran bentuk dan posisi saluran telinga untuk tiap-tiap individu berbeda-beda dan bahkan antara kedua telinga dari individu yang sama berlainan pula. Oleh

karena itu sumbat telinga harus dipilih sesuai dengan ukuran, bentuk dan posisi saluran telinga pemakaiannya. Diameter saluran antara 5 – 11 mm. Umumnya bentuk saluran telinga adalah lonjong, tetapi beberapa diantaranya berbentuk bulat. Saluran telinga manusia umumnya tidak lurus. Penyebaran saluran telinga laki-laki dalam hubungannya dengan ukuran alat sumbat telinga (*earplugging*) kurang lebih adalah sebagai berikut : 5% sangat kecil, 15% kecil, 30% sedang 30% besar, 15% sangat besar dan sumbat telinga yang disuplai oleh pabrik-pabrik pembuatnya. (Tim Penyusun, 2008). Sumbat telinga dapat terbuat dari kapas, malam (*wax*), plastik karet alami dan sintetik.

Menurut cara pemakaiannya dibedakan dalam ;

1) *Semi insert type*

Sumbat telinga yang hanya menyumbat lubang masuk telinga luar.

2) *Insert type*

Sumbat telinga yang menutupi seluruh saluran telinga luar.

Menurut cara penggunaannya dibedakan dalam :

1) *Disposable earplug*

Sumbat telinga yang digunakan untuk sekali pakai saja kemudian dibuang, bahan yang digunakan dapat dari kapas dan malam (*wax*)

2) *Non Disposable*

Sumbat telinga yang digunakan untuk waktu yang lama, bahan yang digunakan dari karet atau plastic yang dicetak (Tim Penyusun, 2008).

Keuntungan dan kerugian sumbat telinga yaitu :

1) Keuntungan

- a) Mudah dibawa karena ukurannya kecil
- b) Relatif lebih nyaman dipakai di tempat kerja panas.
- c) Tidak membatasi gerakan kepala
- d) Harga relatif murah daripada tutup telinga
- e) Dapat dipakai dengan efektif tanpa dipengaruhi oleh pemakaian kacamata, tutup kepala, anting-anting, dan rambut.

2) Kerugian

- a) Memerlukan waktu yang lebih lama dari tutup telinga untuk pemasangan yang tepat.
- b) Tingkat proteksinya lebih kecil dari tutup telinga
- c) Sulit untuk memonitor tenaga kerja apakah ia memakai atau tidak, oleh karena pemakaiannya sukar dilihat oleh pengawas.
- d) Hanya dapat dipakai oleh saluran telinga sehat.
- e) Bila mata yang digunakan untuk memasang sumbat telinga kotor maka saluran telinga akan mudah terkena iritasi.

(Tim Penyusun, 2008).

b. Tutup Telinga (*Ear muff*)

Tutup telinga (*ear muff*) terdiri dari dua buah tudung untuk tutup telinga dapat berupa cairan atau busa yang berfungsi untuk menyerap suara frekuensi tinggi. Pada pemakaian yang lama sering ditemukan efektifitas telinga menurun yang disebabkan karena bantalan dengan

minyak kulit dan keringat. Reaksi ini juga dapat terjadi pada sumbat telinga, sehingga pada pemilihan tutup telinga disarankan agar memilih jenis yang berukuran agak besar (Tim Penyusun, 2008).

Tutup telinga dapat mengurangi intensitas suara sampai 30 dB (A) dan juga dapat melindungi bagian luar telinga dari benturan benda keras atau percikan bahan kimia. (Tarwaka, 2008)

Keuntungan dan kerugian tutup telinga yaitu :

1) Keuntungan

- a) Atenuasi suara oleh tutup telinga umumnya lebih besar dari sumbat telinga.
- b) Satu ukuran tutup telinga dapat digunakan oleh beberapa orang dengan ukuran telinga yang berbeda.
- c) Mudah dimonitor pemakaiannya oleh pengawas
- d) Dapat dipakai pada telinga yang terkena infeksi (ringan).
- e) Tidak mudah hilang/terselip

2) Kerugian

- a) Tidak nyaman dipakai di tempat kerja yang panas.
- b) Efektifitas dan kenyamanan pemakaiannya dipengaruhi oleh pemakaian kacamata, tutup kepala, anting-anting dan rambut yang menutupi telinga.
- c) Relatif tidak mudah dibawa/disisipkan
- d) Dapat membatasi gerakan kepala pada ruang kerja yang agak sempit.
- e) Harganya relatif lebih mahal dari sumbat telinga.

- f) Pada penggunaannya yang terlalu sering atau bilamana pita perhitungannya yang berpegas sering ditekuk oleh pemakaiannya daya atenuasinya akan berkurang

Faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas alat pelindung telinga adalah :

- 1) Kebocoran udara
- 2) Penambatan gelombang suara melalui bahan alat pelindung
- 3) Vibrasi alat itu sendiri
- 4) Konduksi suara melalui tulang dan jaringan.

(Tim Penyusun, 2008).

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. (Tarwaka, 2008).

Selain penggunaannya pada keadaan darurat, alat pelindung ini juga dipakai secara rutin atau berkala dengan tujuan inspeksi, pemeliharaan atau perbaikan alat-alat dan mesin yang terdapat ditempat-tempat kerja yang udaranya telah terkontaminasi oleh bahan-bahan kimia berbahaya (Tim Penyusun, 2008).

Alat pelindung pernafasan dibedakan menjadi :

a. Masker

Masker umumnya terbuat dari kain kasa atau busa yang didesinfektan terlebih dahulu. Penggunaan masker umumnya digunakan untuk

mengurangi paparan debu atau partikel-partikel yang lebih besar masuk ke dalam saluran pernapasan.

b. Respirator

Respirator digunakan untuk melindungi pernafasan dari paparan debu, kabut, uap logam, asap dan gas-gas berbahaya (Tarwaka, 2008).

Secara umum respirator dibedakan menjadi:

1) *Air Purifying Respirator*

Alat pelindung ini digunakan untuk melindungi seseorang tenaga kerja dari bahaya pernafasan oleh debu, kabut uap logam, asap dan gas.

Menurut cara kerjanya dan bentuk kontaminan, air purifying respirator dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu:

a) *Chemical Respirator* yaitu *cartidge* respirator dan canister respirator yang digunakan untuk kontaminan bentuk gas dan uap dengan toksisitas rendah. Cartridge ini berisi adsorban dan karbon aktif, arang dan silicagel. Sedang *canister* digunakan untuk mengadsorpsi klor dan gas atau uap zat organik.

b) *Mechanical filter Respirator* yaitu digunakan 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 tidak terlalu kecil. Filter pada respirator ini terbuat dari *fiberglass* atau wol dan serat sintetis yang

dilapisi dengan resin untuk memberi muatan pada partikel (Tarwaka, 2008).

- c) Untuk campuran gas atau uap dengan partikel-partikel zat padat, digunakan *cartridge* atau *canister respirator* yang dilengkapi filter.

2) *Breathing Apparatus / Air Supply Respirator*

Respirator ini tidak dilengkapi dengan filter maupun adsorbent. Cara *air supply respirator* atau *breathing apparatus* melindungi pemakainya dari pemaparan zat-zat kimia yang sangat toksik atau dari bahaya kekurangan oksigen adalah dengan mensuplay udara (*compressed air*) atau oksigen kepada pemakainya (Siswanto, 1991).

Macam-macamnya adalah :

a) *Air Line Respirator*

Mensuplay udara dari silinder atau kompresor udara yang bertekanan pada pemakaiannya setelah tekanannya terlebih dahulu diatur oleh suatu alat pengatur tekanan yang dipakai oleh pemakainya dan pada respirator ini oksigen tidak boleh digunakan (Tim Penyusun, 2008)

b) *Hose Mask Respirator*

Mensuplay udara kepada pemakainya melalui saluran udara penghubung (*hose*) yang berdiameter lebih besar dari *air line*, alat ini dapat dilengkapi “blower” dengan tujuan menambah kecepatan aliran udara dalam “*hose*” kecepatan maksimum alirnya dapat mencapai 150 l/menit. (Tim Penyusun, 2008).

c) *Self Contained Breathing Apparatus*

Supplied air respirator ini adalah sangat efisien bila digunakan di tempat-tempat kerja dimana zat-zat kimia yang sangat toksik/*defisiensi* oksigen (dr. A. Siswanto, 1991).

5. Alat Pelindung Tangan

Alat pelindung tangan mungkin yang paling banyak digunakan. Hal ini tidak mengherankan karena jumlah kecelakaan pada tangan adalah yang banyak dari seluruh kecelakaan yang terjadi di tempat kerja (Tim Penyusun, 2008).

Adapun faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan sarung tangan yang tepat antara lain adalah :

- a. Bahaya yang terpapar, berbentuk bahan-bahan kimia, korosif, benda-benda panas, dingin, tajam atau kasar.
- b. Daya tahannya terhadap bahan-bahan kimia misalnya sarung tangan dari karet alami adalah tidak tepat bila digunakan pada pemaparan pelarut-pelarut organik (*solvents*) karena karet alami larut dalam *solvents*.
- c. Kepekaan yang diperlukan dalam melakukan suatu pekerjaan untuk pekerjaan harus dimana pemakainya harus membedakan benda-benda yang halus, pemakaian sarung tangan yang tipis akan memperikan kepekaan yang lebih besar dari sarung tangan yang berukuran tebal.

Bagian tangan yang harus dilindungi, bagian tangan saja atau tangan dan lengan bawah. Menurut bentuknya sarung tangan dapat dibedakan menjadi:

- a. Sarung tangan bisasa (*Gloves*)
- b. *Gaunlets* atau sarung tangan dimana keempat dari pemakainya dibungkus menjadi satu kecuali ibu jari yang mempunyai pembungkus sendiri (bentuknya seperti sarung tangan petinju).

Macam-macam sarung tangan menurut bahaya yang harus dicegah :

- a. Bahaya listrik : sarung tangan karet
- b. Bahaya radiasi yang mengion : sarung tangan karet atau kulit yang dilapisi Pb.
- c. Benda-benda tajam atau kasar : sarung tangan kulit atau PVC atau sarung tangan kulit yang dilapisi dengan logam krom.
- d. Asam dan Alkali yang korosif : sarung tangan karet (Natural Rubber)
- e. Pelarut Organik (*Solvents*) : sarung tangan dari karet sintetik (*Synthetic rubber*)
- f. Benda-benda panas : Sarung tangan kulit, *Asbestos*, atau *Gaunets*

(Siswanto, 1991)

6. Alat Pelindung Kaki

Sepatu keselamatan kerja dipakai untuk melindungi kaki dari bahaya kejatuhan benda-benda berat, kepercikan larutan asam dan basa yang korosif atau cairan yang panas, menginjak benda-benda tajam.

Menurut jenis pekerjaan yang dilakukan suatu pengaman dapat dibedakan menjadi empat yaitu :

- a. Sepatu yang digunakan pada pekerjaan pengecoran baja (*Foundry Leggings*) dibuat dari bahan kulit dilapisi krom atau asbes dan tinggi sepatu kurang lebih 35 cm pada sepatu ini, tetapi sampingnya terbuka untuk memudahkan pipa celana dimasukkan ke dalam sepatu kemudian ditutup dengan gasper/tali pengikat.
- b. Sepatu khusus keselamatan kerja di tempat-tempat yang mengandung bahaya peledakan. Sepatu ini tidak boleh memakai paku-paku yang dapat menimbulkan percikan bunga api.
- c. Sepatu karet anti elektrostatis digunakan untuk melindungi pekerja-pekerja dari bahaya listrik hubungan pendek sepatu ini harus tahan terhadap arus listrik 10.000 volt selama 3 menit.
- d. Sepatu bagi pekerja bangunan dengan resiko terinjak benda-benda tajam, kejatuhan benda-benda berat atau terbentur benda-benda keras, dibuat dari kulit yang dilengkapi dengan baja pada ujungnya untuk melindungi jari-jari kaki (Tim Penyusun, 2008).

7. Pakaian Pelindung

Pakaian pelindung dapat berbentuk *Apron* yang menutupi sebagian dari tubuh yaitu dari dada sampai lutut dan "*overall*" yang menutupi seluruh badan. Pakaian pelindung digunakan untuk melindungi pemakainya dari percikan api, cairan, larutan bahan-bahan kimia korosif dan di cuaca kerja (panas, dingin, dan kelembaban). *Apron* dapat dibuat dari kain (drill), kulit, plastic (PVC, polietilen) karet, asbes atau yang dilapisi alumunium. Perlu

diingat bahwa apron tidak boleh dipakai di tempat-tempat kerja yang terdapat pada mesin berputar (Tim Penyusun, 2008).

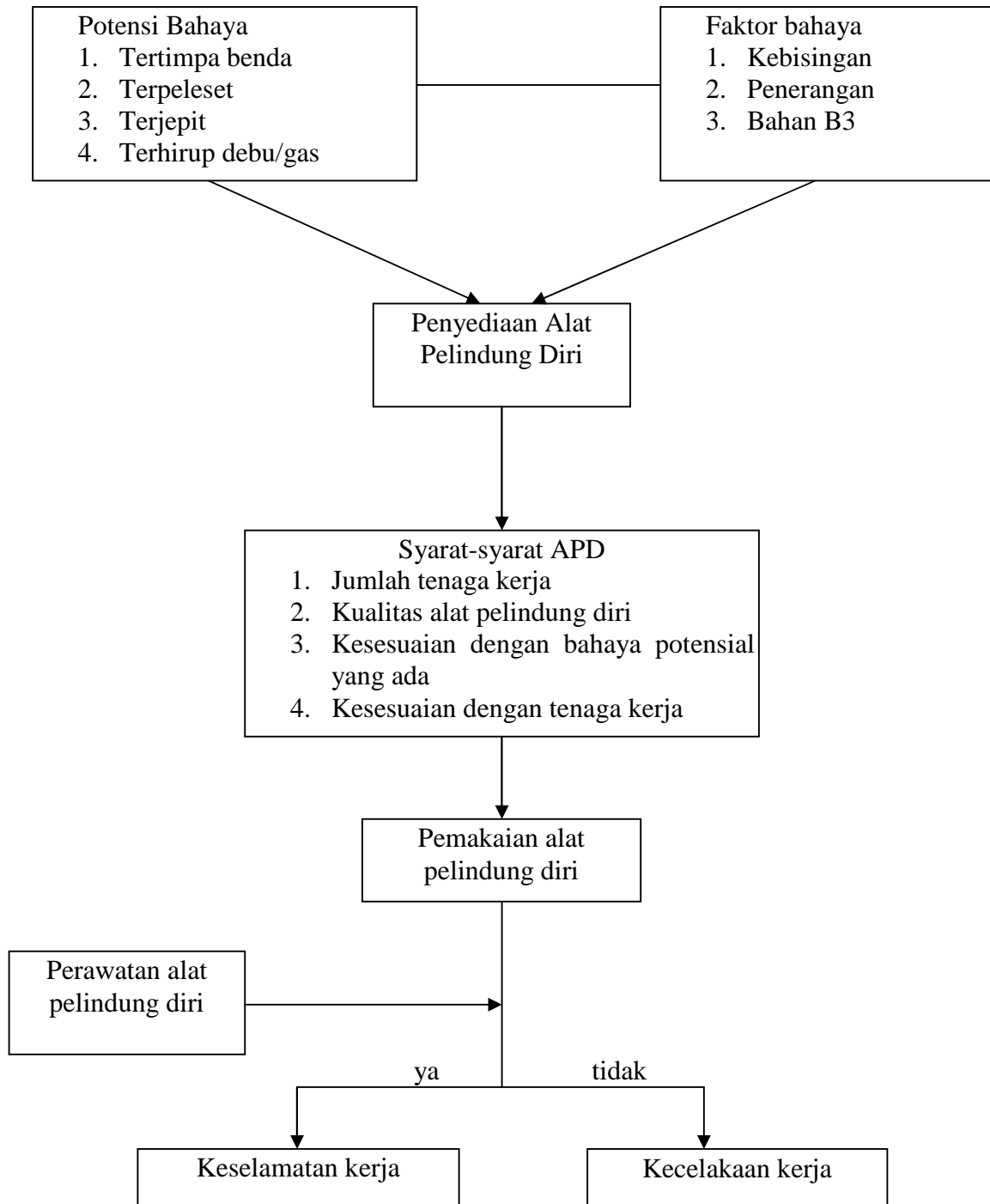
Menurut jenis pakaian pelindung dapat dibedakan menjadi :

- a. Pakaian pelindung biasa : pelindung ringan, pakaian pelindung medium, pakaian pelindung berat.
- b. Pakaian pelindung yang bersifat khusus : pakaian dari kulit, pakaian asbestos, pakaian pelindung berat, dan pakaian alumunium.

8. Sabuk Pengaman

Tali dan sabuk pengaman digunakan untuk menolong korban kecelakaan misalnya yang terjadi pada palka kapal, sumur atau tangki. Selain itu, alat pengaman ini juga digunakan pada pekerjaan mendaki, memanjat dan konstruksi bangunan (Program DIII Hiperkes dan Keselamatan Kerja, 2008).

B. Kerangka Pemikiran



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif yaitu untuk memperoleh suatu gambaran yang sejelas-jelasnya mengenai penyediaan dan pemakaian alat pelindung diri sebagai sarana untuk menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Perusahaan.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Bina Guna Kimia, Jalan Raya Desa Klepu, Pringapus, Ungaran, Semarang.

C. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah tenaga kerja selaku pemakai alat pelindung diri dan lokasi yang berhubungan dengan penggunaan APD serta faktor-faktor yang mendukung penyediaan maupun pemakaian alat pelindung diri.

D. Cara Pengambilan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui cara antara lain :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung di lapangan, didapat melalui beberapa cara yaitu :

a. Observasi

Yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap obyek yang diteliti.

b. Wawancara

Yaitu dengan melakukan wawancara kepada narasumber yang ditunjuk oleh perusahaan.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari dokumentasi tentang penyediaan dan pemakaian alat pelindung diri di perusahaan.

E. Analisa Data

Data yang diperoleh akan dianalisa dengan membandingkan data tersebut dengan peraturan perundang-undangan dan literature yang relevan, kemudian disimpulkan. Adapun peraturan perundangan tersebut adalah :

1. Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

Kewajiban pengurus dan tenaga kerja yang berkaitan dengan APD diatur berturut-turut oleh pasal 3, 9, 11, 12, 13 dan 14.

Pasal 3 ayat I sub f menyebutkan bahwa dengan peraturan perundangan ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja untuk memberi alat-alat pelindung diri pada para pekerja.

Pasal 9 ayat 1 sub c menyebutkan bahwa pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada tiap tenaga kerja baru tentang alat-alat pelindung diri bagi tenaga kerja yang bersangkutan.

Pasal 11 ayat 1 menyebutkan bahwa pengurus diwajibkan melaporkan tiap kecelakaan yang terjadi dalam tempat kerja yang dipimpinnya pada pejabat yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja.

Pasal 12 sub b menyebutkan bahwa dengan peraturan perundang-undangan diatur kewajiban dan atau hak tenaga kerja untuk memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan.

Pasal 12 sub c menyebutkan bahwa dengan peraturan perundangan diatur kewajiban dan atau hak tenaga kerja untuk menyatakan kebersihan kerja pada pekerjaan dimana syarat kesehatan dan keselamatan kerja serta alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan olehnya kecuali dalam hal-hal khusus ditentukan lain oleh pegawai pengawas dalam batas-batas yang masih dapat dipertanggung jawabkan.

Pasal 13 menyebutkan bahwa barang siapa akan memasuki sesuatu tempat kerja, diwajibkan mentaati semua petunjuk keselamatan kerja dan memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan.

Pasal 14 sub c menyebutkan bahwa pengurus diwajibkan menyediakan secara cuma-cuma, semua alat perlindungan 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 keselamatan kerja.

2. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 01/MEN/1981

Tentang kewajiban melapor penyakit akibat kerja pada pasal 4 ayat 3 yang menyebutkan bahwa pengurus wajib menyediakan secara cuma-cuma semua alat pelindung diri yang diwajibkan penggunaannya oleh tenaga kerja yang berada di bawah pimpinannya untuk pencegahan penyakit akibat kerja.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko

Berdasarkan hasil dari observasi di lapangan yang didapat selama magang di PT. Bina Guna Kimia Ungaran penulis melakukan proses identifikasi bahaya dan penilaian resiko.

Dengan kegiatan yang dilakukan yaitu di bagian Granule PT. Bina Guna Kimia Ungaran sebagai berikut :

1. Membuat Larutan *Sticker*

Dalam membuat larutan sticker dengan gambaran pekerjaan yaitu memasukkan bahan dasar ke tanki mesin Mill, kemudian memasukkan larutan *technical* ke dalam tanki formulasi.

2. Membuat *Technical Premix*

Dalam membuat *technical* premix dengan gambaran pekerjaan yaitu memasukkan pasir dan larutan kimia dari tanki ke dalam munson, memasukkan bahan kimia melalui damping station.

3. Menuang *technical*

Dalam menuang *technical* dengan gambaran pekerjaan yaitu larutan kimia dituang ke dalam *drummer* dan di *jumboback*.

4. Operator mesin packing

Dalam pengepakan produk dengan mesin illapak/operator mesin *packing* dengan gambaran pekerjaan yaitu mengoperasikan mesin illapak dan mengecek timbangan serta mengecek hasil *packing*/kemasan

5. Manual Packing

Dalam proses manual *packing* dengan gambaran pekerjaan yaitu dari mesin illapak bahan *technical* ditimbang kemudian memasukkan bahan kimia kedalam point/film.

6. Membersihkan mesin Munson, Pit Bucket Elevator, Dryer Mechine

Dalam membersihkan mesin *munson*, *pit bucket elevator* dan *dryer machine* karena dengan pekerjaan yang sama yaitu membersihkan *agglomerate* yang menempel pada dinding dalam dengan menggunakan pipa besi dan vakum *cleaner*.

7. Membersihkan produk dimesin Hopper

Dalam proses membersihkan produk dimesin *hopper* dengan gambaran pekerjaan yaitu apabila pergantian produk dilakukan proses *cleaning* sesuai prosedur yang berlaku.

8. Membersihkan peralatan dengan lap basah, grajen, solar

Dalam proses membersihkan peralatan dengan lap basah, grajen, solar dengan gambaran perkerjaan yaitu dipastikan *hopper* dalam keadaan bersih kemudian disapu, dilap dan divakum *cleaner*.

9. Pekerjaan yang berhubungan dengan produk padat

Dalam proses pekerjaan yang berhubungan dengan produk padat dengan gambaran pekerjaan yaitu penimbangan bahan kimia dan pasir kemudian dimasukkan ke mesin *munson* yang dilakukan proses homogenizes.

10. Pekerjaan yang berhubungan dengan produk cair

Dalam pekerjaan yang berhubungan dengan produk cair dengan gambaran pekerjaan yaitu pasir dan larutan kimia dimasukkan ke dalam munson.

11. Membersihkan tumpahan cairan kimia

Dalam proses membersihkan tumpahan cairan kimia dengan gambaran pekerjaan yaitu grajen ditaburkan pada lantai yang terkena cairan kemudian disapu dimasukkan ke dalam drum.

12. Membersihkan tumpahan *product* kimia

Dalam proses membersihkan tumpahan *product* kimia dengan gambaran pekerjaan yaitu membersihkan bahan kimia dengan dilap/*vacuum cleaner*.

13. *Palleting*

Dalam proses *palleting* dengan gambaran pekerjaan yaitu produk dari *packing* dimasukkan kedalam *dust* lewat *conveyor* produk dipres ditata diatas palet oleh seorang *helper*.

Sebelum dilakukan penilaian resiko bahaya terlebih dahulu mengidentifikasi potensi bahaya yang ada di bagian Granule. Dalam hasil penilaian resiko bahaya di PT. Bina Guna Kimia Ungaran yaitu berdasarkan Materik penilaian resiko bahaya menurut OSHA

(Occupational *Safety* and Health Administration)

Akibat	Kemungkinan		
	Tinggi	Sedang	Ringan
Parah	Tinggi	Tinggi	Sedang
Berbahaya	Tinggi	Sedang	Rendah
Tidak berbahaya	Tinggi	Sedang	Rendah

IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RESIKO BAHAYA DI GRANULE

No	Nama Kegiatan	Potensi bahaya	Resiko Bahaya				Pemakaian APD	Pengendalian Pemaparan
			Bagian tubuh yang terpapar	Kemungkinan	Akibat	Penilaian Resiko		
1	Membuat larutan <i>Sticker</i>	Tersemprot cairan ,terhirup debu/gas, terkilir, terinjak, tertimpa material dari lantai 2, terpeleset, terbentur	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Sedang Sedang Sedang Sedang Sedang Ringan Ringan	Berbahaya Tidak berbahaya Tidak berbahaya Tidak berbahaya Parah Tidak berbahaya Tidak berbahaya Berbahaya	Sedang Sedang Sedang Sedang Tinggi Ringan Ringan	<i>Goggles</i> Tidak pakai APD <i>Nitril gloves</i> <i>Boot</i> <i>helmet</i> <i>Celemek</i> dan <i>wearpack</i> <i>Half mask respirator</i> (<i>single cartridge</i>)	<i>Engginering Control Preventif maintenance, SOP</i>
2	Membuat <i>Technical premix</i>	Tersemprot cairan ,terhirup debu/gas, terkilir, terinjak, tertimpa material dari lantai 2, terpeleset, terbentur	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Ringan Ringan Sedang Sedang Ringan Ringan Ringan Sedang	Parah Tidak berbahaya Tidak berbahaya Tidak berbahaya Tidak berbahaya Tidak berbahaya Tidak berbahaya Berbahaya	Sedang Ringan Sedang Sedang Ringan Ringan Ringan Sedang	<i>Goggles</i> Tidak pakai APD <i>Nitril gloves</i> <i>Boot</i> <i>helmet</i> <i>Celemek</i> dan <i>wearpack</i> <i>Half mask respirator</i> (<i>single cartridge</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Engginering control : Local Exhaust, SOP</i> • <i>Admistrasi control</i>
3	Menuang <i>technical</i>	Tersemprot cairan, Terhirup gas	Mata Muka Tangan	Sedang Ringan Tinggi	Parah Berbahaya Berbahaya	Tinggi Sedang Tinggi	<i>Goggles</i> Tidak pakai APD <i>Nitril gloves</i>	<i>Engginering control : Local Exhaust, SOP</i>

		Terkilir, Terpeleset	Kaki Kepala Badan Pernafasan	Tinggi Sedang Sedang Tinggi	Berbahaya Berbahaya Berbahaya Parah	Tinggi Sedang Sedang Tinggi	<i>Boot</i> <i>Helmet</i> <i>Celemek</i> dan <i>wearpack</i> <i>Half mask respirator</i> <i>(single cartridge)</i>	
4	Operator mesin <i>packing</i>	Lemparan material granule dari mesin illapak, terjepit, terhirup debu dari proses <i>filling</i> , kejatuhan material dari lantai 2	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Sedang Ringan Sedang Sedang Sedang Sedang Tinggi	Parah Berbahaya Berbahaya Berbahaya Parah Berbahaya parah	Tinggi Ringan Sedang Sedang Tinggi Sedang Tinggi	<i>Safety glass (side civer)</i> Tidak pakai APD <i>Gloves</i> <i>Safety shoes</i> <i>Helmet</i> <i>Celemek/wearpack</i> <i>Catton mask</i>	<i>Engginering</i> <i>control : Local</i> <i>Exhaust, SOP</i>
5	Manual <i>packing</i>	Lemparan material granule dari mesin illapak, terjepit, terhirup debu dari proses <i>filling</i> , kejatuhan material; dari lantai 2	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Sedang Ringan Sedang Sedang Sedang Sedang tinggi	Parah Berbahaya Berbahaya Berbahaya Parah Berbahaya parah	Tinggi Sedang Sedang Sedang Tinggi Sedang Tinggi	<i>Safety glass (side civer)</i> Tidak pakai APD <i>Gloves</i> <i>Safety shoes</i> <i>Helmet</i> <i>Celemek/wearpack</i> <i>Catton mask</i>	<i>Engginering</i> <i>control : Local</i> <i>Exhaust, SOP</i>

6	Membersihkan Mesin <i>Munson</i>	Terpercik material kimia, terhirup debu kimia, kontak bahan kimia, tersandung, terpeleset.	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Tinggi Sedang Tinggi Sedang Sedang Sedang Sedang	Parah Berbahaya Berbahaya Tidak berbahaya Parah Tidak Berbahaya Tidak Berbahaya	Tinggi Sedang Tinggi Sedang Tinggi Sedang Sedang	<i>Goggles</i> Tidak pakai APD <i>Nitril gloves</i> <i>Boot</i> <i>Helmet</i> <i>tyvex</i> <i>Half mask respirator (single cartridge)</i>	<i>Engginering control : Local Exhaust, SOP</i>
7	Membersihkan <i>Pit Bucket Elevator</i>	Kontak bahan kimia, percikan materi, tersandung	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Sedang Ringan Sedang Tinggi Tinggi Sedang Tinggi	Parah Berbahaya Berbahaya Berbahaya Berbahaya Parah	Tinggi Ringan Sedang Tinggi Tinggi Sedang Tinggi	<i>Goggles</i> Tidak pakai APD <i>Nitril gloves</i> <i>Boot/safety shoes</i> <i>Helmet</i> <i>Celemek dan wearpack</i> <i>Half mask respirator (single cartridge)</i>	<i>Engginering control : Local Exhaust, SOP</i>
8	Membersihkan produk dimesin <i>Hopper</i>	Kontak bahan kimia, percikan materi, tersandung	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Sedang Ringan Tinggi Tinggi Sedang Sedang Tinggi	Parah Berbahaya Berbahaya Berbahaya Berbahaya Parah	Tinggi Ringan Tinggi Tinggi Sedang Sedang Tinggi	<i>Goggles</i> Tidak pakai APD <i>Nitril gloves</i> <i>Boot/safety shoes</i> <i>Helmet</i> <i>Celemek dan wearpack</i> <i>Half mask respirator (single cartridge)</i>	<i>Engginering control : Local Exhaust, SOP</i>
9	Membersihkan <i>Driyer Mechine</i>	Terpercik material kimia, terhirup debu	Mata Muka Tangan	Tinggi Ringan Sedang	Parah Berbahaya Berbahaya	Tinggi Ringan Sedang	<i>Goggles</i> Tidak pakai APD <i>Nitril gloves</i>	<i>Engginering control : Local Exhaust, SOP</i>

		kimia, kontak bahan kimia, tersandung, terpeleset.	Kaki Kepala Badan Pernafasan	Tinggi Sedang Sedang Tinggi	Berbahaya Berbahaya Berbahaya Parah	Tinggi Sedang Sedang Tinggi	<i>Boot</i> <i>Hard hat</i> <i>tyvex</i> <i>Half mask respirator (single cartridge)</i>	
10	Membersihkan peralatan dengan Lap Basah, Grajen, Solar	Kontak material kimia	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Tinggi Ringan Tinggi Tinggi Sedang Sedang Tinggi	Berbahaya Berbahaya Berbahaya Parah Berbahaya Berbahaya	Tinggi Tinggi Tinggi Tinggi Sedang Tinggi	<i>Safety glass</i> Tidak pakai APD <i>Nitril gloves</i> <i>Boot/Safety shoes</i> <i>Helmet</i> <i>wearpack</i> <i>Catton mask</i>	<i>Engginering control : SOP</i>
11	Pekerjaan yang berhubungan dengan produk padat	Kontak material	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Tinggi Sedang Tinggi Sedang Sedang Sedang Sedang	Parah Berbahaya Berbahaya Tidak Berbahaya Parah tidak Berbahaya tidak Berbahaya	Tinggi Sedang Tinggi Sedang Tinggi Sedang Sedang	<i>Safety glass</i> Tidak pakai APD <i>Tauch N tuff</i> <i>Safety shoes</i> <i>Helmet</i> <i>wearpack</i> <i>Catton mask</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Engginering control : Local Exhaust, SOP</i> • <i>Admistrasi control</i>
12	Pekerjaan yang berhubungan dengan produk cair	Kontak material	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Tinggi Ringan Tinggi Tinggi Sedang Sedang Tinggi	Parah Berbahaya Berbahaya Berbahaya Parah Berbahaya Parah	Tinggi Ringan Tinggi Tinggi Tinggi Sedang Tinggi	<i>Goggles</i> Tidak pakai APD <i>Tauch N tuff</i> <i>Safety shoes</i> <i>Hard hat</i> <i>wearpack</i> <i>Half mask respirator (single cartridge)</i>	<i>Engginering control : Local Exhaust, SOP</i>

13	Membersihkan tumpahan cairan kimia	Kontak material, terpeleset	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Tinggi Ringan Tinggi Tinggi Sedang Sedang Tinggi	Parah Berbahaya Berbahaya Berbahaya Parah Berbahaya Parah	Tinggi Sedang Tinggi Tinggi Tinggi Sedang Tinggi	<i>Goggles</i> Tidak pakai APD <i>Nitril gloves</i> <i>Boot</i> <i>Helmet</i> <i>wearpack</i> <i>Half mask respirator (single cartridge)</i>	<i>Engginering control : Local Exhaust, SOP</i>
14	Membersihkan tumpahan produk kimia	Kontak material, terpeleset	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Tinggi Ringan Tinggi Tinggi Sedang Sedang Tinggi	Parah Berbahaya Berbahaya Berbahaya Parah Berbahaya Parah	Tinggi Sedang Tinggi Tinggi Tinggi Sedang Tinggi	<i>Safety glass</i> Tidak pakai APD <i>Nitril gloves</i> <i>Boot/Safety shoes</i> <i>Helmet</i> <i>wearpack</i> <i>Catton mask</i>	<i>Engginering control : SOP</i>
15	<i>Palleting</i>	<i>Strain, vulnus laceration.</i>	Mata Muka Tangan Kaki Kepala Badan Pernafasan	Ringan Ringan Tinggi Ringan Sedang Ringan Ringan	Tidak Berbahaya Tidak Berbahaya Tidak Berbahaya Tidak Berbahaya Parah Tidak Berbahaya Tidak Berbahaya	Ringan Ringan sedang Ringan Tinggi Ringan Ringan	Tidak memakai APD Tidak memakai APD <i>gloves</i> <i>Safety house</i> <i>Helmet</i> <i>Wearpack</i> Tidak memakai APD	<i>Engginering control : SOP</i>

B. Pengendalian potensi bahaya dan resiko bahaya

Perusahaan menyadari bahwa potensi bahaya yang terpapar di tempat kerja, khususnya di area produksi Granule dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja/penyakit akibat kerja yang dapat mengurangi dan menurunkan produksi maupun minimalisasi kecelakaan kerja akibat adanya potensi bahaya dan resiko bahaya maka perusahaan melakukan langkah pencegahan salah satunya yaitu menyediakan APD.

C. Penyediaan Alat Pelindung Diri

Setiap karyawan baru di PT. Bina Guna Kimia Ungaran mendapat pengarahan mengenai fungsi dan pentingnya APD yang sesuai dengan resiko kerjanya. Setelah mendapatkan pengarahan tersebut karyawan baru diberikan APD oleh para perusahaan secara cuma-cuma. Begitu juga untuk para tamu yang berkunjung tetapi hanya terbatas pada pemberian sepatu dan helm.

Jenis-jenis alat pelindung diri yang tersedia khususnya dipakai di bagian Granule PT. Bina Guna Kimia Ungaran adalah sebagai berikut:

1. Alat Pelindung Kepala

Klasifikasi helmet yang dipergunakan di PT. Bina Guna Kimia Ungaran adalah :

- a) Helmet berwarna putih yang dipakai oleh semua karyawan yang ada di bagian produksi granule.
- b) Helmet berwarna merah yang dipakai oleh pengawas lapangan yang ada di area granule.

PT. Bina Guna Kimia Ungaran menyediakan atau memberikan alat pelindung kepala ini pada saat karyawan atau tenaga kerja baru yang masuk, dan apabila ada permintaan dari karyawan untuk mengganti yang baru. Setiap ada permintaan dari karyawan, perusahaan akan memesan kepada pihak distributor atau memberikan alat pelindung tersebut yang masih ada cadangan di gudang. Dalam pemakaian alat pelindung kepala di PT. Bina Guna Kimia Ungaran sudah cukup baik karena karyawan diwajibkan untuk memakai alat pelindung kepala.

2. Alat Pelindung Pernafasan

Klasifikasi alat pelindung pernafasan yang tersedia di PT. Bina Guna Kimia Ungaran adalah :

- a) *Cotton mask* yang berupa masker jenis kain kasa yang didesinfektan yang dipergunakan oleh karyawan yang berada di area Granule khususnya yang berdebu yaitu bagian operator mesin *packing*, manual *packing*, membersihkan peralatan dengan lap basa, grajen, solar, pekerjaan yang berhubungan dengan produk padat dan cair, membersihkan tumpahan produk kimia.
- b) *Half mask respirator* yang dipergunakan karyawan yang khususnya di daerah yang ada gas *toxic* di bagian granule yang meliputi karyawan yang bekerja di bagian larutan stiker dan *technical* premix, manual *technical*, membersihkan *munson*, *pit bucket elevator*, produk *hopper* dan *dryer machine*, membersihkan tumpahan cairan kimia.

Alat pelindung pernafasan berupa masker/*cotton mask* disediakan oleh perusahaan untuk semua karyawan yang bekerja di daerah yang berdebu. Pada Granule karyawan selalu memakai masker.

3. Alat Pelindung Mata

Alat pelindung mata yang tersedia di PT. Bina Guna Kimia Ungaran berupa *safety glass/goggles*, kaca mata ini banyak digunakan oleh tenaga kerja dibagian granule untuk melindungi mata dari percikan/semprotan bahan/larutan *technical* dalam proses produksi berlangsung. Penyediaan alat pelindung mata cukup baik karena setiap tenaga kerja yang minta ganti *goggles* selalu tersedia. Pemakaian *safety glass/goggles* oleh tenaga kerja dikarenakan kesadaran tenaga kerja akan pentingnya *safety glass/goggles* untuk melindungi mata mereka dari potensi kerjanya selalu memakai *safety glass/goggles* waktu memasuki area kerjanya.

4. Alat pelindung tangan

PT. Bina Guna Kimia Ungaran menyediakan 3 jenis sarung tangan yang dipergunakan karyawan di bagian Granule yaitu :

- a) *Nitril gloves* digunakan tenaga kerja pada bagian yang kontak dengan bahan kimia langsung yang potensi bahayanya sangat tinggi.
- b) *Touch N Tuff* digunakan tenaga kerja pada bagian yang mengandung bahan kimia juga seperti pekerjaan yang berhubungan dengan produk padat dan produk cair.
- c) *Dotted gloves* digunakan untuk tenaga kerja pada bagian palleting

Penyediaan alat pelindung tangan di bagian Granule PT. Bina Guna Kimia Ungaran sudah sesuai dengan jumlah kerja pekerja yang berada di tempat kerja yang mempunyai potensi bahaya yang hampir sama.

5. Alat pelindung kaki

Sepatu pengaman ini diberikan kepada tenaga kerja sejak masuk menjadi karyawan baru. Pemberian sepatu ini disesuaikan dengan potensi bahaya yang dihadapi atau jenis pekerjaannya yang beresiko kejatuhan benda, terpeleset dan terinjak bahan kimia sehingga perusahaan mengantisipasi sebelumnya dengan persediaan *safety shoes/boots* apabila tenaga kerja meminta ganti *safety shoes* yang mengalami kerusakan perusahaan selalu dapat menyediakan.

Pemakaiannya sudah baik karena sejak awal masuk menjadi karyawan baru sepatu ini sudah diberikan sehingga dalam bekerja semua karyawan selalu memakai *safety shoes*.

6. Alat pelindung badan

PT. Bina Guna Kimia Ungaran menyediakan jenis alat pelindung badan yang dipergunakan tenaga kerja/karyawan di bagian Granule yaitu:

- a. *Wearpack* yang wajib dipakai semua tenaga kerja/karyawan setiap hari sesuai dengan aturan yang berlaku pada waktu memasuki area produksi di bagian granule.
- b. *Celemek* yang dipakai tenaga kerja/karyawan pada bagian yang kontak dengan bahan kimia.

- c. *Tyvex* yang dipakai tenaga kerja/karyawan pada bagian membersihkan *munson* dan membersihkan *dryer machine*.

Persediaan dan pemakaian alat pelindung badan PT. Bina Guna Kimia Ungaran sudah cukup baik.

7. Alat Pelindung Telinga

Jenis alat pelindung telinga yang digunakan di PT. Bina Guna Kimia Ungaran adalah *earplug* (sumbat telinga) dan *earmuff* (tutup telinga). Penyediaannya cukup baik karena pihak perusahaan selalu menyediakan. Pemakaian alat pelindung telinga ini digunakan di lokasi kerja dengan kebisingan melebihi 85 dB. Lokasi-lokasi yang memiliki kebisingan lebih dari 85 dB yaitu *granule* pada saat proses kegiatan membersihkan *munson* dan mesin *screen* pembuatan *marshal* dengan memakai *earplug*.

Pemakaian dari sumbat telinga dirasa sudah cukup karena tenaga kerja merasa Nyaman memakai *earplug* oleh karena ukurannya yang sangat kecil dan tidak mengganggu gerakan kepala meski kadang ada tenaga kerja yang tidak mau memakai alat ini karena terasa seperti memakai sesuatu yang asing.

D. Pemakaian Alat Pelindung Diri

Di PT. Bina Guna Kimia Ungaran pada area Granule para tenaga kerjanya sebagian besar telah menyadari akan pentingnya APD sebagai upaya untuk melindungi diri dari potensi bahaya di tempat kerja. Dalam pelaksanaan di lapangan semua tenaga kerja memakai APD yang telah disediakan oleh perusahaan. Di PT. Bina Guna Kimia Ungaran dilakukan kegiatan *sweeping*

sebanyak dua kali dalam satu bulan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan pengawasan dalam pemakaian APD. Jika dalam pelaksanaan *sweeping* ditemukan pelanggaran terhadap penggunaan APD maka akan dikenakan sanksi bagi pelanggar yaitu berupa Surat Pernyataan.

E. Pemeliharaan Alat Pelindung Diri

Pemeliharaan APD di PT. Bina Guna Kimia Ungaran yang dilakukan oleh para karyawan dibagian granule sudah cukup baik karena perusahaan telah menyediakan *locker* untuk penyimpanan APD sehingga terbebas dari debu/kotoran/kontaminasi bahan kimia dari proses produksi. Adapun APD yang sekali pakai langsung dibuang di tempat sampah khusus yang sudah disediakan perusahaan APD tersebut seperti masker.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko

Penggunaan bahan baku dan bahan penolong dengan berbagai karakteristik dan sifat tiap-tiap zat, serta jenis peralatan dengan berbagai dampak yang dapat menimbulkan potensi bahaya pada proses produksi berlangsung. PT. Bina Guna Kimia Ungaran telah melaksanakan identifikasi bahaya dan penilaian resiko bahaya untuk menurunkan angka kecelakaan kerja dan untuk meningkatkan keselamatan yang ada di tempat kerja bagian Granule. Hal ini sesuai dengan undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 11 ayat 1 yang menyebutkan bahwa “Pengurus diwajibkan melaporkan tiap kecelakaan yang terjadi dalam tempat kerja yang dipimpinnya pada pejabat yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja.

B. Pengendalian Potensi Bahaya dan Resiko Bahaya

Dalam melakukan proses produksi di suatu industri, interaksi antara manusia (tenaga kerja), peralatan dan bahan (material) tidak dapat dipisahkan dengan yang lain. Semuanya saling kait-mengait dalam meningkatkan produksi dan produktivitas perusahaan. Jika terjadi kerusakan pada salah satu komponen, maka akan terjadi kekacauan yang menimbulkan potensi dan resiko bahaya sehingga menyebabkan kecelakaan kerja, maka usaha preventif atau pencegahan perlu dilakukan untuk mengendalikan potensi bahaya tersebut.

Pengendalian potensi bahaya resiko bahaya dilakukan PT. Bina Guna Kimia Ungaran salah satunya yaitu dengan menyediakan APD.

Alat pelindung diri menjadi alternatif terakhir untuk potensi bahaya yang ada ditempat/di bagian Granule tidak direduksi dengan pengendalian yang ada. Alat pelindung tambahan kepada tenaga kerja ketika tenaga kerja terpapar oleh yang ada di Granule di bagian produksi Granule PT. Bina Guna Kimia semua tenaga kerja yang akan melakukan pekerjaan maupun pengawasan harus memakai alat pelindung diri yang sudah ditentukan. Hal ini dimaksud untuk melindungi tenaga kerja dari kecelakaan maupun penyakit kerja dari kecelakaan maupun penyakit yang mungkin timbul karena paparan bahaya tersebut.

C. Penyediaan Alat Pelindung Diri

Pada dasarnya manager PT. Bina Guna Kimia Ungaran ingin tenaga kerjanya dapat meningkatkan produktivitas, sehat dan selamat karena hal ini dapat meningkatkan produktivitas. Salah satu wujud dalam memberikan perlindungan kepada karyawan terhadap potensi bahaya maupun resiko bahaya yang ada di tempat kerja di bagian Granule, Manajemen PT. Bina Guna Kimia menyediakan APD kepada semua karyawan secara cuma-cuma begitu juga kepada tamu atau mahasiswa magang yang akan berkunjung ke area produksi.

Hal ini sesuai dengan UU No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 14 butir c yang menyebutkan bahwa “pengurus diwajibkan menyediakan secara cuma-cuma, semua alat peindung diri yang diwajibkan pada tenaga kerja yang 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 keselamatan kerja”. (Tarwaka, 2008).

Pada saat penerimaan tenaga kerja baru, *tim safety* pengurus keselamatan kerja di perusahaan memberikan pengarahan tentang potensi bahaya yang akan dihadapi disediakan oleh perusahaan serta yang wajib dipakai tenaga kerja. Pemberian pengarahan dan penjelasan oleh perusahaan telah sesuai dengan UU No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja pasal 9 ayat 1 butir c yang menyebutkan bahwa “pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada tiap tenaga kerja baru tentang alat-alat pelindung bagi tenaga kerja yang bersangkutan.

Adapun jenis-jenis APD yang tersedia khususnya dipakai di bagian Granule PT. Bina Guna Kimia Ungaran adalah sebagai berikut :

1. Alat Pelindung Kepala

Alat pelindung kepala yang disediakan PT. Bina Guna Kimia Ungaran adalah berupa *helmet* karena melihat potensi bahaya kepala terbentur oleh mesin dan kejatuhan benda dari lantai dua disekitar area kerja. *Helmet* yang disediakan telah memenuhi standar keselamatan karena pada bagian luar dari *helmet* sangat kuat dan tahan terhadap benturan dari mesin/peralatan, maupun kejatuhan benda-benda di atasnya, mereka merasa aman dan selamat. *Helmet* ini juga mempunyai sertifikat uji keselamatan yang ditempel pada bagian dalamnya. *Helmet* ini terbuat dari plastik dan berlapis yang tahan terhadap

benturan atau pukulan, air dan minyak. Pemakaian helm pengaman ini telah sesuai dengan potensi bahaya yang ada.

2. Alat Pelindung Pernapasan

Alat pelindung pernapasan yang disediakan PT. Bina Guna Kimia Ungaran khususnya di bagian Granule berupa mask dan masker. Penyediaan masker cukup sehingga tiap tenaga kerja di bagian Granule mendapat satu masker saat masuk dalam area kerja, dan penyediaan *half mask respirator* sudah cukup. Penyediaan ini juga untuk mengantisipasi adanya permintaan dari karyawan yang minta ganti masker yang tak layak pakai. Alat pelindung pernapasan yang disediakan PT. Bina Guna Kimia Ungaran telah memenuhi standar keselamatan karena mampu mengurangi kualitas debu/gas yang *toxic* yang masuk paru. Sesuai dengan standar keselamatan, bahan yang digunakan untuk masker ini berupa kain kasa yang didesinfeksi. Selain masker, alat pelindung pernapasan yang disediakan PT. Bina Guna Kimia Ungaran berupa respirator (*half mask respirator*). Respirator ini dilengkapi dengan filter untuk menyerap debu-debu, kabut dan asap. Dimana data pemakaian masker half mask respirator dapat dilihat pada laporan penggunaan PPE bulan Februari 2009 pada lampiran.

Pemakaian alat pelindung pernapasan ini sesuai dengan potensi bahaya yang dihadapi pekerja yaitu potensi terhirupnya debu/gas sebagai hasil samping proses produksi. Semua karyawan PT. Bina Guna Kimia telah mendapat pengarahan cara pemakaian alat peindung pernapasan yang benar

disertai dengan potensi bahaya yang akan dihadapi sehingga semua karyawan wajib memakai alat pelindung pernapasan ini dengan benar.

3. Alat Pelindung Mata

Alat pelindung mata yang disediakan PT. Bina Guna Kimia khususnya Granule dengan model pengelas. Sesuai dengan standar keselamatan, kaca model pengelas. Sesuai dengan standar keselamatan, kacamata ini bentuk fragmenya dalam dan dapat melindungi mata dari bahaya percikan/semprotan bahan atau larutan *technical* dan debu dalam proses produksi berlangsung. Penyediaan kaca mata ini sangat terbatas hanya untuk tenaga kerja yang bekerja pada proses awal pembuatan produk (*furadan*) dan pembersihan peralatan produksi dengan potensi bahaya dan resiko bahaya yang sangat tinggi. Maka jumlah kacamata yang disediakan PT. Bina Guna Kimia Ungaran khususnya di bagian Granal lebih sedikit dari jumlah tenaga kerja yang bekerja. Bahan lensa yang digunakan kaca mata ini terbuat dari kaca yang dapat melindungi mata dari semprotan larutan *technical*.

Pemakaian kaca mata ini sudah sesuai dengan potensi yang ada di Granule PT. Bina Guna Kimia Ungaran yaitu terpecik/semprotan larutan kimia. Pemakaian kacamata oleh karyawan yang bekerja pada area Granule juga sudah benar dan sesuai aturan.

4. Alat Pelindung Tangan

Sarung tangan yang disediakan PT. Bina Guna Kimia Ungaran khususnya karyawan bagian Granule berupa sarung tangan (*gloves*). Sesuai dengan standar keselamatan PT. Bina Guna Kimia Ungaran khususnya di

bagian Granule menyediakan *nitril gloves*, *Touch N Tuff* dan *dotted gloves* yang mampu melindungi tangan dari potensi bahaya yang mereka hadapi.

Pemakaian sarung tangan sudah sesuai dengan potensi yang mereka hadapi. Bagi karyawan yang bekerja di bagian yang berhubungan dengan produk padat dan cair sarung tangan yang digunakan *Touch N Tuff* yaitu sarung tangan dari karet sintetik, karyawan yang bekerja di bagian kontak dengan bahan kimia langsung, sarung tangan karet alami. Dan karyawan yang bekerja di bagian *palleting* sarung tangan yang dipakai jenis *dotted gloves* yaitu sarung tangan kulit/PVC/sarung tangan kulit yang dilapisi dengan logam krom. Semua karyawan telah mendapat pengarahan dari *tim safety* tentang pemakaian alat pelindung diri yang benar sehingga karyawan di bagian Granule PT. Bina Guna Kimia Ungaran ini telah memakai sarung tangan yang diberikan dengan benar.

5. Alat Pelindung Kaki

Penyediaan sepatu pengaman di bagian Granule PT. Bina Guna Kimia Ungaran sudah sesuai dengan jumlah tenaga kerja karena sejak awal masuk kerja semua karyawan telah diberikan sepatu pengaman. Sepatu pengaman yang disediakan PT. Bina Guna Kimia Ungaran adalah sepatu kulit dengan baja di ujungnya yang mempunyai lapisan atas dari kulit, lapisan besi yang melengkung tinggi di hidung sepatu, lapisan sol bagian dalam yang kuat dan sol anti selip. Sepatu pengaman ini telah sesuai dengan standar keselamatan, selain sepatu pengaman, di bagian Granule PT. Bina Guna Kimia juga menyediakan boot yaitu sepatu yang dipakai karyawan yang bekerja di bagian

husus yang mempunyai potensi bahaya atau resiko yang tinggi. Penyediaan sepatu pengaman ini dimaksud untuk melindungi kaki dari kejatuhan benda berat, percikan larutan asam dan basa yang korosit atau cairan yang panas, menginjak benda-benda tajam (Program D III Hiperkes dan Keselamatan Kerja, 2008).

6. Alat Pelindung Badan

Alat pelindung badan yang disediakan PT. Bina Guna Kimia Ungaran berupa *wearpack*, celemek dan *tyvex* khusus di bagian Granule. Dalam bekerja karyawan menggunakan pakaian kerja (*wearpack*) yang disediakan oleh perusahaan. Hal ini sudah cukup untuk semua karyawan, tetapi celemek dan *tyvex* yang disediakan untuk karyawan lebih sedikit dari jumlah tenaga kerja yang bekerja. Karena *celemek* dan *tyvex* dipakai untuk tenaga kerja yang kontak dengan bahan kimia yang mempunyai resiko bahaya yang tinggi.

7. Alat Pelindung Telinga

Jenis alat pelindung telinga yang disediakan di PT. Bina Guna Kimia Ungaran adalah berupa sumbat telinga (*earplug*) dan tutup telinga (*earmuff*). Tetapi khususnya dibagian *granule* yang banyak digunakan adalah sumbat telinga (*earplug*). Bahan yang digunakan sesuai dengan standart keselamatan dan disediakan oleh perusahaan adalah sumbat telinga jenis karet dan plastik lunak karena jenis ini dapat menyesuaikan bentuk dengan lubang telinga sehingga karyawan merasa nyaman dalam bekerja.

Pemakaian sumbat telinga ini sudah sesuai dengan adanya potensi bahaya kebisingan yang ada di area kerja khususnya di bagian Granule.

Kebisingan yang ada di granule berkisar 85-90,92 dB selama satu jam, kebisingan ini melebihi NAB. PT. Bina Guna Kimia mengambil langkah melindungi karyawan dari kebisingan dengan memakai sumbat telinga yang mampu mengurangi kebisingan antara 25-30 dB. Dimana area yang memiliki tingkat kebisingan yang melebihi NAB pada bagian pembersihan munson dan mesin *screen*. Sehingga dengan pemakaian sumbat telinga ini fungsi alat pendengaran dapat terlindungi. Karena cara pemakaiannya yang mudah dan sangat sederhana didukung adanya pengarahan dari tim *safety* tentang pemakaian alat pelindung diri yang benar maka sebagian besar karyawan dapat memakai sumbat telinga dengan benar. Tetapi ada beberapa karyawan yang tidak mau memakainya karena mereka merasa kurang nyaman untuk memakainya.

D. Pemakaian Alat Pelindung Diri

Sebagian besar karyawan bagian Granule PT. Bina Guna Kimia sudah memiliki kesadaran yang tinggi dalam memakai APD, hal ini dapat dilihat pada saat dilakukan *sweeping* mengenai kedisiplinan dalam penggunaan APD. Ternyata semua karyawan bagian Granule sudah memakai alat pelindung diri. *Sweeping* itu sendiri dilakukan sebanyak dua kali dalam satu bulan untuk meningkatkan pengawasan dalam penggunaan APD oleh para karyawan. Bila ada kegiatan *sweeping* ditemukan karyawan yang tidak memakai APD maka karyawan tersebut akan diberikan sanksi berupa Surat Peringatan (SP). Hal ini sesuai dengan Undang-undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 12 butir b

menyebutkan bahwa “dengan peraturan perundangan diatur kewajiban dan atau hak tenaga kerja untuk memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan.

Di area Granule PT. Bina Guna Kimia Ungaran setiap lokasi yang memiliki potensi bahaya dan di area Granule tersebut diwajibkan memakai APD tertentu. Maka lokasi masuk di area Granule tersebut diberikan rambu-rambu wajib menggunakan APD dalam menciptakan keselamatan kerja dan mencegah kecelakaan kerja.

Untuk meningkatkan kesadaran karyawan dalam pemakaian APD pihak P2K3 pusat mengadakan training salah satunya mengenai APD.

Langkah untuk memotivasi karyawan dan meningkatkan kesadaran karyawan dalam pemakaian APD tidak hanya dengan dilakukan *sweeping*, pemberian sangsi, training, tetapi juga dengan menambah frekuensi training atau penyuluhan mengenai pemakaian APD sehingga dapat meningkatkan kesadaran karyawan akan pentingnya APD.

E. Pemeliharaan Alat Pelindung Diri

Pemeliharaan APD yang dilakukan oleh masing-masing karyawan sudah cukup baik. Tetapi hanya sebatas dalam penyimpanan alat pelindung diri di *locker* yang tersedia bagi karyawan. Sebaiknya APD dirawat sesuai dengan prosedur perawatan masing-masing APD yang dibuat perusahaan. Kemudian prosedur perawatan ini disosialisasikan pada karyawan. Dengan adanya prosedur perawatan yang sesuai ini akan menjaga kondisi APD dalam keadaan baik atau tidak cukup rusak sehingga kerusakan APD karena perawatan yang tidak benar dapat

dikurangi. Adapun yang sekali pakai langsung dibuang seperti masker. Dalam pembuangan masker telah disediakan perusahaan dengan tempat sampah khusus.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat menyimpulkan bahwa :

1. Potensi Bahaya dan Resiko Bahaya yang ada di PT. Bina Guna Kimia Ungaran di area Granule dikendalikan salah satunya dengan pemberian alat pelindung diri kepada setiap karyawan.
2. Pemberian alat pelindung diri bagi karyawan di area Granule PT. Bina Guna Kimia Ungaran diberikan secara cuma-cuma hal ini sudah sesuai dengan UU No. 1 Tahun 1970 pasal 14 sup c.
3. Di PT. Bina Guna Kimia Ungaran setiap karyawan baru diberikan pengarahan dan penjelasan mengenai penggunaan dan fungsi alat pelindung diri sebagai usaha dalam pengendalian bahaya. Hal ini sesuai dengan UU No. 1 Tahun 1970 pasal 9 ayat 1 sub c.
4. Pemakaian alat pelindung diri oleh tenaga kerja di bagian Granule PT. Bina Guna Kimia Ungaran sudah cukup karena sebagian besar karyawan memiliki kesadaran yang tinggi akan pentingnya alat pelindung diri dalam menciptakan keselamatan kerja.
5. Dalam usaha untuk meningkatkan kedisiplinan karyawan dalam penggunaan alat pelindung diri, pihak P2K3 pusat mengadakan program *sweeping* mengenai kedisiplinan pemakaian alat pelindung diri dan mengadakan

training-training mengenai alat pelindung diri bagi karyawan sehingga dapat meningkatkan kesadaran karyawan akan pentingnya alat pelindung diri.

B. Saran

Berdasarkan hasil observasi selama melaksanakan praktek kerja lapangan, penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Training mengenai APD perlu ditambah sehingga dapat meningkatkan kesadaran karyawan akan pentingnya alat pelindung diri.
2. Perlu adanya pemakaian alat pelindung diri respirator carbon aktif (full face) yang melindungi muka.
3. Perlu adanya stock minimal untuk masing-masing alat pelindung diri yang ada di gudang.
4. Untuk perawatan pelindung diri sebaiknya sebelum disimpan dalam locker alat pelindung diri tersebut dibersihkan dulu sehingga alat pelindung diri tersimpan dalam keadaan bersih dan terjaga dari kotoran-kotoran yang menempel pada saat tenaga kerja bekerja.
5. Pengawasan bagi tenaga kerja dalam pemakaian alat pelindung diri terutama pada area Granule yang mempunyai bahaya potensial tinggi sebaiknya lebih di tingkatkan untuk menghindari terjadinya kecelakaan pada pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Depnakertrans. 2007. *Himpunan Peraturan Perundang-undangan Ketenagakerjaan*. Jakarta.
- Tim Penyusun, 2008. *Buku Pedoman Praktikum Semester IV*. Surakarta. D-III Hiperkes dan KK
- Siswanto, 1991. *Alat Pelindung Diri*. Jawa Timur. Departemen Tenaga Kerja.
- Suma'mur, 1996. *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta. CV. Haji Masagung.
- Suma'mur, 1989. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta. PT. Gunung Agung.
- Tarwaka, 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Surakarta. Harapan Press.