

**PERILAKU PEKERJA DALAM PENGGUNAAN ALAT  
PELINDUNG DIRI DI PT. HADJI KALLA**



**OLEH:**

**Handayani Hamzah**

**C11106223**

**PEMBIMBING:**

**dr. Sultan Buraena, MS, Sp.OK**

**Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes**

**DISUSUN DALAM RANGKA KEPANITERAAN KLINIKPADA BAGIAN ILMU  
KESEHATAN MASYARAKAT DANILMU  
KEDOKTERANKOMUNITAS  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2011**

## **ABSTRAK**

**BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**

**DAN ILMU KEDOKTERAN KOMUNITAS**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MEI 2011**

**HANDAYANI HAMZAH**

**PERILAKU PEKERJA DALAM PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI DI**

**PT.HADJI KALLA**

**xiv + 60 halaman + 8 tabel + 7 diagram + 3 lampiran**

**Latar Belakang:** Didalam lingkungan kerja seperti di industri yang tiap tahunnya selalu berkembang dan menjadi sektor yang sangat potensial dalam memacu pertumbuhan ekonomi dan pemerataan lapangan usaha, namun disisi lain juga juga dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan tenaga kerja bila tidak ditangani dengan sebaik – baiknya. Dampak negatif antara lain berupa pencemaran udara baik yang terjadi didalam maupun diluar ruangan yang dapat membahayakan kesehatan tenaga kerja dan terjadinya penularan penyakit. Sehubungan dengan hal tersebut salah satu upaya menciptakan tenaga kerja yang sehat dan produktif adalah dengan pengendalian terhadap faktor – faktor yang berbahaya bagi lingkungan kerja seperti kebisingan, pencahayaan, tekanan panas dan debu yang tidak sesuai dengan standar atau nilai ambang batas (NAB). Untuk menanggulangi hal tersebut dapat dilakukan dengan penggunaan alat pelindung diri (APD). Penelitian ini bertujuan Mendapatkan gambaran tentang perilaku pekerja dalam penggunaan APD di perusahaan PT. Hadji Kalla, yang secara khusus bertujuan untuk mengetahui APD yang tersedia di perusahaan PT. Hadji Kalla, pengetahuan karyawan tentang manfaat APD, dll.

**Metode:** penelitian observasional deskriptif untuk mengetahui gambaran perilaku pekerja dalam penggunaan APD di perusahaan PT. Hadji Kalla dengan jumlah sampel sebanyak 100 orang.

**Hasil:** Dari hasil pengamatan saat dilakukan penelitian, dari APD yang digunakan oleh responden sudah banyak yang telah sesuai dengan SOP perusahaan. Diantaranya masker, kaca mata lensa bening, ear plug, safety belt, sepatu safety, kaos tangan cotton, kaos tangan las, kaos tangan karet, dan kaos tangan asbes. Dapat dilihat pada tabel 5 bahwa APD – APD tersebut dalam penggunaannya masing-masing oleh responden sudah sesuai SOP dengan persentase sebesar 100% untuk masing – masing APD. Sedangkan untuk helmet, penggunaannya tidak ada yang sesuai dengan SOP. Dapat dilihat pada tabel bahwa 100% dari total penggunaan helmet oleh responden tidak sesuai dengan SOP. Selain itu, dari hasil pengamatan pada saat dilakukan penelitian juga didapatkan ada sekitar 53,33% penggunaan alat pelindung muka yang tidak sesuai dengan SOP.

Dari tabel 7 dapat dilihat bahwa 2 orang atau sekitar 14.28% dari 14 total responden yang menggunakan APD lengkap memiliki latar pendidikan SMA, 5 orang atau sekitar 35.71% memiliki latar pendidikan D3, dan 7 orang atau sekitar 50% memiliki latar pendidikan S1. Dari tabel 8 dapat dilihat dari total 14 responden yang menggunakan APD lengkap saat bekerja, 5 responden atau sekitar 35.71% yang lama kerjanya antara 1 – 5 tahun, 3 orang atau sekitar 21.42% yang lama kerjanya antara 5 – 10 tahun, 4 responden atau sekitar 28.5% yang lama kerjanya 15 – 20 tahun, dan 2 responden atau sekitar 14.28% yang memiliki masa kerja > 20 tahun.

Dari hasil wawancara, alasan penggunaan APD yang tidak lengkap tersebut bermacam – macam. Beberapa responden mengaku lupa membawa APD tersebut, sebagian responden mengaku APDnya dipinjam oleh karyawan lain, sebagian lagi merasa bahwa tidak perlu menggunakan karena merasa dapat menghindari ataupun tidak takut dengan bahaya kerja yang dihadapi, dan sebagian besar responden mengaku tidak selalu ditegur apabila tidak memakai APD yang lengkap. Ada juga APD yang tidak digunakan karena tidak disediakan oleh perusahaan seperti baju pelindung.

**Kata kunci:** Alat pelindung diri (APD)

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul :

### **”PERILAKU PEKERJA DALAM PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI DI PT. HADJI KALLA”**

Skripsi ini dibuat dalam rangka memenuhi persyaratan tugas kepaniteraan klinik untuk menempuh ujian pada Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak mendapat hambatan mulai dari tahap persiapan sampai pada saat melakukan penelitian. Namun, Alhamdulillah atas bimbingan, arahan kerja sama, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Pertama, perkenankanlah penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan ucapan terimakasih kepada keluarga tercinta, ayahanda **H. Hamzah Maru, SE** dan ibunda **Hj. Linda** yang penuh cinta dan kesabaran memberikan segala pengorbanan, semangat, dan dukungan moral maupun material serta doa restu sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan pendidikan di bagian IKM-IKK fakultas Kedokteran Unhas.

Dalam kesempatan ini pula, dengan penuh rasa hormat kami ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Dr. Sultan Buraena, MS, Sp.OK** selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. **Dr. dr. Irfan Idris, M.kes** selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi.
3. **Seluruh staf bagian IKM-IKK** yang telah memberikan pengetahuan dan bimbingan kepada kami selama mengikuti pendidikan.
4. **Seluruh staf karyawan PT. Hadji Kalla** yang telah memberikan izin untuk meneliti dan telah banyak memberi masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Keluarga besarku, adik **Apriawan Hamzah, SE, Muhammad Aksha, Nurul Khibrah** dan yang semuanya telah memberikan motivasi dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. **Ibnul Barakah S.Ked** terima kasih atas seluruh bantuan, doa dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman koass seperjuangan (Geng Mairo) **Andi Inggi Maesatana S.Ked** dan **Ika Magfirah S.Ked, Maria Pentania R. S.Ked, Desy Sry Handayani S.Ked**. Teman-teman minggu **Dwi, Sisca, Mimi, Din, Atika, Fajar** atas kebersamaannya serta motivasinya selama mengikuti seluruh kegiatan di bagian IKM-IKK.
8. Semua pihak yang telah membantu kami dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Sebagai manusia biasa, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Olehnya itu, segala kritik dan saran tetap penulis nantikan untuk kesempurnaan dalam penulisan selanjutnya. Semoga karya ini bernilai Ibadah di sisi Allah SWT dan dapat memberikan sumbangan dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kesehatan. Amin.

Makassar, Mei 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

RINGKASAN

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR GRAFIK.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Ruang Lingkup .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Perilaku .....	5

2.2. Tinjauan Umum Tentang Alat Pelindung Diri .....	8
<b>BAB III. KERANGKA KONSEP .....</b>	<b>29</b>
3.1. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti .....	29
3.2. Skema Kerangka Konsep Yang Diteliti .....	30
3.3. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif .....	31
<b>BAB IV. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
4.1. Jenis Penelitian .....	36
4.2. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian .....	36
4.3. Populasi dan Sampel .....	36
4.4. Cara Pengambilan Sampel .....	36
4.5. Metode Pengumpulan Data.....	37
4.6. Pengolahan dan Penyajian Data .....	37
<b>BAB V. LOKASI PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
5.1. Pendahuluan.....	54
5.2. Sejarah .....	55
<b>BAB VI. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>61</b>
6.1. Hasil Pengumpulan Data .....	61
<b>BAB VII. PEMBAHASAN .....</b>	<b>73</b>
7.1. Hasil Penelitian .....	73
<b>BAB VIII. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>83</b>
8.1. Kesimpulan .....	83



8.2. Saran ..... 84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jenis – jenis APD yang disediakan oleh perusahaan PT. Hadji Kalla	
2. Distribusi responden berdasarkan pengetahuan Tentang manfaat APD	
3. Distribusi responden berdasarkan pengetahuan Tentang cara pakai APD	
4. Distribusi responden berdasarkan APD yang digunakan saat bekerja	
5. Distribusi responden berdasarkan pemakaian APD yang sesuai dan tidak sesuai dengan SOP yang telah ditetapkan perusahaan	
6. Distribusi responden berdasarkan penggunaan APD yang lengkap saat bekerja di Perusahaan PT. Hadji Kalla	
7. Distribusi Responden Yang Menggunakan APD Lengkap Maupun Tidak Saat Bekerja Berdasarkan Pendidikan	
8. Distribusi Responden Yang Menggunakan APD Lengkap Maupun Tidak Saat Bekerja Berdasarkan Lama Kerja	

## DAFTAR GRAFIK

Grafik

Halaman

1. Frekuensi Dari Hasil Jumlah karyawan yang mengetahui tentang manfaat APD
2. Frekuensi Dari Hasil Jumlah karyawan yang mengetahui tentang cara pakai APD
3. Frekuensi Dari Hasil Distribusi responden berdasarkan APD yang digunakan saat bekerja
4. Frekuensi Dari Hasil Distribusi responden berdasarkan pemakaian APD yang sesuai dan tidak sesuai dengan SOP yang telah ditetapkan perusahaan
5. Frekuensi Dari Hasil Distribusi responden berdasarkan kelengkapan menggunakan APD saat bekerja
6. Frekuensi Dari Hasil Distribusi Responden Yang Menggunakan APD Lengkap Maupun Tidak Saat Bekerja Berdasarkan Pendidikan
7. Frekuensi Dari Hasil Distribusi Responden Yang Menggunakan APD Lengkap Maupun Tidak Saat Bekerja Berdasarkan Lama Kerja

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran

1. Surat Izin Penelitian dari Bagian IKM-IKK FK-Unhas
2. Surat Keterangan Telah Meneliti dari PT. Hadji Kalla
3. Biodata Penulis

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG**

Pembangunan nasional bangsa Indonesia adalah pembangunan di segala bidang kehidupan yang dilaksanakan secara menyeluruh dan berkesinambungan, termasuk bidang kesehatan. Pembangunan kesehatan bertujuan meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Hal ini dituangkan dalam visi pembangunan kesehatan dengan motto ‘Indonesia Sehat “2010” yang mempunyai misi yaitu ; menggerakkan pembangunan nasional berwawasan kesehatan, mendorong kemandirian masyarakat untuk hidup sehat, memelihara dan meningkatkan kesehatan masyarakat yang bermutu, merata dan terjangkau serta memelihara dan meningkatkan kesehatan individu, keluarga dan masyarakat (Depkes RI, 2003:4). Perwujudan kualitas lingkungan yang sehat merupakan bagian pokok dalam usaha dibidang kesehatan seperti dijelaskan dalam UU No. 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan pasal 22 ayat 1 yang berbunyi ;

“Bahwasanya kesehatan lingkungan diselenggarakan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal, dapat dilakukan antara lain melalui peningkatan sanitasi lingkungan baik pada lingkungan tempatnya maupun bentuk atau wujud substansinya yang berupa fisik, kimia, atau biologi termasuk perubahan perilaku, sedangkan kualitas lingkungan yang sehat adalah keadaan lingkungan yang bebas dari segala resiko yang membahayakan kesehatan dan keselamatan hidup manusia”.<sup>1</sup>

Untuk mewujudkan hal tersebut, maka diperlukan upaya – upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan dan perlu dilakukan di tempat umum, lingkungan

pemukiman, lingkungan kerja angkutan umum dan lain sebagainya. Didalam lingkungan kerja seperti di industri yang tiap tahunnya selalu berkembang dan menjadi sektor yang sangat potensial dalam memacu pertumbuhan ekonomi dan pemerataan lapangan usaha, namun disisi lain juga juga dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan tenaga kerja bila tidak ditangani dengan sebaik – baiknya. Dampak negatif antara lain berupa pencemaran udara baik yang terjadi didalam maupun diluar ruangan yang dapat membahayakan kesehatan tenaga kerja dan terjadinya penularan penyakit. Sehubungan dengan hal tersebut salah satu upaya menciptakan tenaga kerja yang sehat dan produktif adalah dengan pengendalian terhadap faktor – faktor yang berbahaya bagi lingkungan kerja seperti kebisingan, pencahayaan, tekanan panas dan debu yang tidak sesuai dengan standar atau nilai ambang batas (NAB). Untuk menanggulangi hal tersebut dapat dilakukan dengan penggunaan alat pelindung diri (APD).<sup>1</sup>

Pemberian alat pelindung diri adalah salah satu upaya untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja. Berdasarkan beberapa literatur dan pengamatan langsung oleh peneliti diperoleh informasi bahwa pelaksanaan pemberian alat pelindung diri ini seringkali menemui hambatan. Misalnya tingkat kedisiplinan pekerja untuk memakai alat pelindung diri masih belum optimal yang disebabkan oleh masih kurangnya kesadaran pekerja terhadap pentingnya alat pelindung diri, pola pengawasan dari pimpinan, dan adanya faktor-faktor yang dianggap menghambat untuk memakai alat pelindung diri.<sup>1</sup>

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan pola perilaku pekerja dalam penggunaan APD di perusahaan PT Hadji Kalla.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No.8/MEN/VII/2010, **alat pelindung diri** (APD) atau *personal protective equipment* didefinisikan sebagai alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. Menurut permenaker no.8 tahun 2010 bahwa setiap pengusaha wajib menyediakan alat pelindung diri (APD) bagi pekerja/buruh di tempat kerja. Namun masih ada hambatan dalam implementasi peraturan pemerintah tersebut, baik dari pengusaha maupun dari pekerja itu sendiri.<sup>2</sup>

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan masalah yang menjadi objek penelitian ini, yaitu : Bagaimana perilaku pekerja dalam penggunaan APD di perusahaan PT. Hadji Kalla?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

### **1. Tujuan Umum**

Mendapatkan gambaran tentang perilaku pekerja dalam penggunaan APD di perusahaan PT. Hadji Kalla.

### **2. Tujuan Khusus**

2.1 Untuk mengetahui APD yang tersedia di perusahaan PT. Hadji Kalla.

2.2 Untuk mengetahui pengetahuan karyawan perusahaan PT. Hadji Kalla tentang manfaat APD.

2.3 Untuk mengetahui pengetahuan karyawan perusahaan PT. Hadji Kalla tentang cara pakai APD.

- 2.4 Untuk mengetahui jenis – jenis APD yang digunakan karyawan saat bekerja di perusahaan PT. Hadji Kalla.
- 2.5 Untuk mengetahui apakah alat pelindung diri yang digunakan karyawan sudah memenuhi SOP pemakaian APD perusahaan di PT. Hadji Kalla.
- 2.6 Untuk mengetahui kelengkapan APD yang digunakan karyawan saat bekerja di perusahaan PT. Hadji Kalla.
- 2.7 Untuk mendapatkan gambaran latar belakang pendidikan karyawan PT. Hadji Kalla baik yang menggunakan APD lengkap maupun yang tidak menggunakan APD lengkap saat bekerja.
- 2.8 Untuk mendapatkan gambaran lama masa kerja karyawan PT. Hadji Kalla baik yang menggunakan APD lengkap maupun yang tidak menggunakan APD lengkap saat bekerja.

#### **D. MANFAAT PENELITIAN**

1. Dapat menjadi masukan atau sumber informasi bagi perusahaan untuk mengetahui perilaku karyawannya dalam penggunaan APD untuk mencegah kecelakaan kerja di PT. Hadji Kalla.
2. Dapat menjadi masukan atau sumber informasi bagi perusahaan dalam upaya meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja karyawan di PT. Hadji Kalla.
3. Hasil penelitian inidiharapkan dapat menambah wawasan keilmuan kita dan dapat dijadikan salah satu bahan bacaan bagi peneliti berikutnya.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Perilaku

Dari segi biologis, perilaku adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme yang bersangkutan. Perilaku (manusia) adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia, baik yang dapat diamati langsung maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar. Menurut Skinner, seorang ahli psikologi, yang dikutip oleh Soekidjo Notoatmodjo (2003 : 114), merumuskan bahwa perilaku merupakan respons atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Oleh karena perilaku ini terjadi melalui proses adanya stimulus terhadap organisme, dan kemudian organisme tersebut merespon, maka teori Skinner ini disebut teori “S-O-R” atau Stimulus-Organisme-Respons.<sup>3</sup> Skinner membedakan adanya 2 respons yaitu :

1. Respondent respons atau reflexive, yakni respon yang ditimbulkan oleh rangsangan-rangsangan (stimulus) tertentu. Stimulus semacam ini disebut eliciting stimulation karena menimbulkan respon-respon yang relatif tetap. Respondent respons ini juga mencakup perilaku emosional.
  2. Operant respons atau instrumental respons, yakni respons yang timbul dan berkembang kemudian diikuti oleh stimulus atau perangsang tertentu. Perangsang ini disebut reinforcing stimulation atau reinforcer, karena memperkuat respons.
- Dilihat dari bentuk respons terhadap stimulus ini, maka perilaku dapat

dibedakan menjadi 2, yaitu :

1. Perilaku tertutup (covert behavior)

Respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk terselubung atau tertutup. Respons atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan / kesadaran, dan sikap yang terjadi pada orang penerima stimulus tersebut, dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain.

2. Perilaku terbuka (overt behavior)

Respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata atau terbuka. Respons terhadap stimulus tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktek, yang dengan mudah dapat diamati oleh orang lain.

Faktor-faktor yang membedakan respons terhadap stimulus yang berbeda disebut determinan perilaku. Determinan perilaku dapat dibedakan menjadi 2, yaitu :

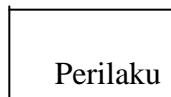
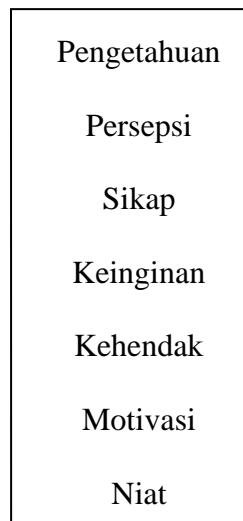
1. Determinan atau faktor internal, yaitu karakteristik orang yang bersangkutan, yang bersifat bawaan, misalnya tingkat kecerdasan, tingkat emosional, jenis kelamin, dan sebagainya.
2. Determinan atau faktor eksternal, yaitu lingkungan, baik lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, politik, dan sebagainya (Soekidjo Notoatmodjo, 2003 : 120).

Menurut Lawrence Green, faktor utama yang mempengaruhi perilaku manusia adalah :

1. Faktor-faktor predisposisi (predisposing factor), yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai, dan sebagainya.
2. Faktor-faktor pendukung (enabling factor), yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana kesehatan.
3. Faktor-faktor pendorong (reinforcing factor), yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan, atau petugas yang lain, yang merupakan kelompok

referensi dari perilaku masyarakat. Asumsi determinan perilaku manusia dapat dilihat dari gambar berikut :

Gambar 1



Asumsi determinan perilaku manusia (Soekidjo Notoatmodjo, 2003 : 164)<sup>3</sup>

## B. Tinjauan Umum Tentang Alat Pelindung Diri

Salah satu upaya untuk mencegah timbulnya keceakaan di tempat kerja adalah dengan memberikan alat pelindung diri kepada para karyawan. Alat pelindung diri merupakan alat yang dipakai oleh tenaga kerja yang mencakup aspek cukup luas di dalam melindungi tenaga kerja dalam melakukan pekerjaannya, dengan maksud dapat memberikan kesehatan, keselamatan, pemeliharaan moral dalam aktivitasnya sesuai dengan martabat manusia dan moral agama.<sup>1</sup>

Alat Pelindung Diri (APD) adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan resiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.<sup>2</sup>

Menurut OSHA atau Occupational Safety and Health Administration, personal protective equipment atau **alat pelindung diri (APD)** didefinisikan sebagai alat yang digunakan untuk melindungi pekerja dari luka atau penyakit yang diakibatkan oleh adanya kontak dengan bahaya (hazards) di tempat kerja, baik yang bersifat kimia, biologis, radiasi, fisik, elektrik, mekanik dan lainnya<sup>4</sup>.

Sedangkan menurut Suma'mur (1987), alat pelindung diri adalah suatu alat yang dipakai oleh tenaga kerja dengan maksud menekan atau mengurangi penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja.<sup>5</sup>

Dalam **hirarki hazard control** atau **pengendalian bahaya**, penggunaan alat pelindung diri merupakan metode pengendali bahaya paling akhir. Artinya, sebelum memutuskan untuk menggunakan APD, metode-metode lain harus dilalui terlebih dahulu,

dengan melakukan upaya optimal agar bahaya atau hazard bisa dihilangkan atau paling tidak dikurangi.<sup>4</sup>

Adapun hirarki pengendalian bahaya di tempat kerja, termasuk di pabrik kimia adalah sebagai berikut :

1. Elimination, merupakan upaya menghilangkan bahaya dari sumbernya.
2. Reduction, mengupayakan agar tingkat bahaya bisa dikurangi.
3. Engineering control, artinya bahaya diisolasi agar tidak kontak dengan pekerja.
4. Administrative control, artinya bahaya dikendalikan dengan menerapkan instruksi kerja atau penjadualan kerja untuk mengurangi paparan terhadap bahaya.
5. Personal protective equipment, artinya pekerja dilindungi dari bahaya dengan menggunakan alat pelindung diri.<sup>4</sup>

Jenis – jenis alat pelindung diri antara lain:

### 1. Safety helmet

#### a. Fungsi

Berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.



b. Cara pakai :

- 1) Sebelum digunakan, yakinkan bahwa helmet tersebut dapat digunakan, pas dan nyaman di kepala anda (tidak longgar dan tidak terlalu sempit), tidak rusak dan cacat.
- 2) Pasang dikepala dengan benar (tidak miring, terlalu mendongak, menunduk sehingga menutupi pandangan, atau terbalik).
- 3) Jika berada pada tempat yang tinggi dan kondisi ber-angin, chain strip harus digunakan untuk menghindari safety helmet yang dikenakan terbang karena tiupan angin kencang.

## 2. Penutup Telinga (Ear Plug / Ear Muff)



a. Fungsi

Alat pelindung telinga adalah alat untuk menyumbat telinga atau penutup telinga yang digunakan atau dipakai dengan tujuan melindungi, mengurangi paparan kebisingan masuk kedalam telinga. Fungsinya adalah menurunkan intensitas kebisingan yang mencapai alat pendengaran.

b. Alat pelindung umumnya dapat dibedakan menjadi:

- 1) Sumbat Telinga (*Ear Plug*)

Ukuran, bentuk, dan posisi saluran telinga untuk tiap-tiap individu berbeda-beda dan bahkan antar kedua telinga dari individu yang sama berlainan. Oleh karena itu sumbat telinga harus dipilih sesuai dengan ukuran, bentuk, posisi saluran telinga pemakainya. Diameter saluran telinga berkisar antara 3-14 mm, tetapi paling banyak 5-11 mm. Umumnya bentuk saluran telinga manusia tidak lurus, walaupun sebagian kecil ada yang lurus. Sumbat telinga dapat mengurangi bising sampai dengan 30 dB.

Sumbat telinga dapat terbuat dari kapas (*wax*), plastik karet alamai dan sintetik, menurut cara penggunaannya, di bedakan menjadi ‘*disposable ear plug*’, yaitu sumbat telinga yang digunakan untuk sekali pakai saja kemudian dibuang, misalnya sumbat telinga dari kapas, kemudian cara penggunaan yang lain yaitu, “*non disposable ear plug*” yang digunakan waktu yang lama terbuat dari karet atau plastik cetak.

## 2) Tutup telinga (*ear muff*)

Tutup telinga 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 oleh bantalan mengeras dan mengerut akibat reaksi bahan bantalan dengan minyak kulit dan keringat. Tutup telinga digunakan untuk mengurangi bising s/d 40-50 dB dengan frekuensi 100-8000Hz.

c. Cara Pemakaian.

1) . Sumbat Telinga atau Ear Plug.

- Pilih ear plug yang terbuat dari bahan yang bisa menyesuaikan dengan bentuk telinga. Biasanya terbuat dari karet atau plastik lunak.
- Pilih bentuk dan ukuran yang sesuai dengan bentuk dan ukuran dari seluruh telinga si pemakai
- Cek sumbat telinga, apakah secara fisik dalam keadaan baik (tidak rusak) dan bersih.
- Tarik daun telinga ke belakang, kemudian masukkan sumbat telinga ke dalam lubang telinga hingga benar-benar menutup semua lubang telinga.
- Gerak-gerakkan kepala ke atas, ke bawah, ke samping, ke kiri dan ke samping kanan, buka dan tutup mulut, untuk memastikan bahwa sumbat telinga terpakai secara sempurna.

2) Penutup Telinga atau Ear Muff.

- Pilih penutup telinga yang ukurannya sesuai dengan diameter/lebar daun telinga
- Pastikan bahwa posisi cawan atau mangkuk penutup benar benar melingkupi daun telinga, baik kiri maupun kanan. Bola belum pas (masih ada bagian yang terbuka), sesuaikan dengan pengatur panjang dan pendeknya pengikat kepala (head band)
- Gerak-gerakkan kepala, ke atas, ke bawah, ke samping kiri dan ke samping kanan, buka dan tutup mulut untuk memastikan bahwa sumbat telinga terpakai secara sempurna.



d. Pemeliharaan.

- 1) Sumbat telinga yang telah di selesai digunakan dibersihkan dengan kain lap yang bersih, basah dan hangat.
- 2) Kemudian keringkan dengan kain lap yang bersih dan kering.
- 3) Setelah bersih dan kering simpan alam kotaknya.
- 4) Simpan kotak tersebut di atas di almari atau tempat penyimpanan yang lain.
- 5) Penutup telinga yang telah selesai digunakan dibersihkan dengan cara diseka dengan kain lap yang bersih.
- 6) Setelah bersih simpan kembali di dalam kotaknya.
- 7) Simpan kotak di almari atau tempat penyimpanan yang lain

**3. Alat Pelindung Mata (kaca mata pengaman) dan Muka**

a. Fungsi

Fungsi kaca mata pengaman adalah untuk melindungi mata dari:

- 1) Percikan bahan bahan korosif.
- 2) Kemasukan debu atau partikel-partikel yang melayang di udara.
- 3) Lemparan benda-benda kecil.
- 4) Panas dan pancaran cahaya
- 5) Pancaran gas atau uap kimia yang dapat menyebabkan iritasi mata.
- 6) Radiasi gelombang elektromagnetik yang mengion maupun yang tidak mengion
- 7) Benturan atau pukulan benda keras atau benda tajam.

b. Jenis

Menurut jenis atau bentuknya alat pelindung mata dibedakan menjadi:

1) Kaca mata (Spectacles/Goggles).



Kacamata pelindung(Protective Goggles) digunakan pada saat menggerinda logam/akrilik



Kacamata pelindung (Protective Goggles) digunakan pada saat melakukan pengecoran logam

2) Tameng muka (Face Shield).



Pelindung muka (face shields) yang digunakan pada saat polishing akrilik

c. Spesifikasi

1) Alat pelindung mata mempunyai ketentuan sebagai berikut:

- Tahan terhadap api.
- Tahan terhadap lemparan atau percikan benda kecil.
- Lensa tidak boleh mempunyai efek destorsi.
- Mampu menahan radiasi gelombang elektromagnetik pada panjang gelombang tertentu.

2) Alat pelindung muka mempunyai ketentuan sebagai berikut:

- Tahan api
- Terbuat dari bahan :
  - ◇ Gelas atau gelas yang dicampur dengan laminasi alumunium, yang bila pecah tidak menimbulkan bagian-bagian yang tajam.
  - ◇ Plastik, dengan bahan dasar selulosa asetat, akrilik, policarbonat atau alil diglikol karbonat.

d. Cara Pemakaian.

1) Kaca mata pengaman.

- Pilihan kaca mata yang sesuai, small, medium, atau large.
- Buka tangkai kaca mata lekatkan bagian tengah kacamata pada punggung hidung.
- Tempelkan lensa kaca mata.
- Kaitkan tangkai kaca mata pada daun telinga.

- Usahakan agar mata dan sekitar betul-betul tertutup oleh kaca mata.

## 2) Penutup muka (Face Shield)

Penutup muka yang benar adalah yang dapat dikenakan tanpa dipegang dengan tangan pekerja. Biasanya penutup muka ini dirancang menjadi satu dengan topi pengaman atau penutup rambut.

- Pilih ukuran penutup muka, sesuai dengan besarnya lingkaran kepala (kecil/small, sedang/medium, atau besar/large).
- Periksa bagian luar dan dalam penutup muka, apakah sesuai dengan spesifikasinya, apakah tudung dalam keadaan baik, tidak rusak dan bersih.
- Kendorkan klep pengatur untuk mempererat kedudukan topi pengaman tudung atau penutup rambut.
- Pakai topi pengaman (tudung atau penutup rambut), eratkan di kepala sehingga terasa pas dengan cara mengatur klep pengatur.
- Atur posisi penutup muka sehingga menutupi seluruh permukaan wajah.
- Kencangkan kembali klep pengatur.

## 4. Pelindung Pernafasan

### a. Fungsi

Alat pelindung pernafasan berfungsi memberikan perlindungan organ pernafasan akibat pencemaran udara oleh faktor kimia seperti debu, uap, gas, fume, asap, mist, kabut, kekurangan oksigen, dan sebagainya.

b. Jenis

Berdasarkan fungsinya, dibedakan menjadi :

- 1) Respirator yang berfungsi memurnikan udara (air purifying respirator).



Respirator-Disposable paper mask untuk melindungi dari pajanan debu yang tidak toksik/kadar toksisitasnya rendah, digunakan pada saat prosesing akrilik,mixing bahan tanam, menggerinda logam/akrilik

- 2) Respirator yang berfungsi memasok oksigen atau udara (air supplying respirator).



c. Spesifikasi.

1) Respirator Yang Memurnikan Udara.

Respirator jenis ini dipakai bila pekerja terpajan bahan pencemar di udara (debu, gas, uap, fume, mist, asap, fog) yang kadar toksisitasnya rendah. Prinsip kerja respirator ini adalah membersihkan udara terkontaminasi dengan cara filtrasi, adsorpsi, atau absorpsi.

Menurut cara kerjanya dibedakan menjadi :

- Respirator yang mengandung bahan kimia (chemical respirators).
- Respirator dengan katrid (cartridge) bahan kimia.
  - ◇ Prinsip cara kerjanya adalah mengadsorpsi bahan pencemar di udara pernafasan.
  - ◇ Bahan kimia yang digunakan untuk mengadsorpsi biasanya karbon aktif atau silika gel.
  - ◇ Biasanya penutup sebagian muka dengan satu atau dua katrid yang mengandung bahan kimia tertentu.
  - ◇ Tidak bisa digunakan untuk keadaan darurat.
  - ◇ Hanya mampu memurnikan satu macam atau satu golongan bahan kimia (gas, uap) saja
- Respirator dengan kanister yang berisi bahan kimia.
  - ◇ Prinsip cara kerjanya adalah mengadsorpsi bahan pencemar di udara pernafasan
  - ◇ Bahan kimia yang digunakan untuk mengadsorpsi adalah yang sesuai dengan bahan-bahan kimia tertentu saja. Misal kanister untuk uap asam

klorida (hcl dan asam sulfat (h<sub>2</sub>so<sub>4</sub>) harus menggunakan kanister yang berisi soda

- ◇ Bahan kimia kanister mempunyai batas waktu kedaluwarsa. Batas waktu kedaluwarsa ini tergantung pada isi kanister, konsentrasi bahan pencemar, dan akifitas pemakainya.
  - ◇ Bisa menutup sebagian muka atau seluruh muka
  - ◇ Tidak bisa digunakan dalam keadaan udara di lingkungan kerja mengandung bahan kimia gas atau uap toksik dengan kadar yang cukup tinggi.
  - ◇ Satu tipe kanister hanya bisa digunakan untuk memurniakan udara terkontaminasi satu macam atau satu golongan bahan kimia (gas, uap) saja.
- Respirator mekanik (Mechanical Respirator).
    - ◇ Digunakan untuk melindungi si pemakai akibat pemajanan partikel-partikel di lingkungan kerja seperti debu, asap, fume, mist dan fog.
    - ◇ Prinsip kerja respirator ini adalah memurnikan udara terkontaminasi melalui proses filtrasi memakai bermacam tipe filter.
    - ◇ Efisiensi filter tergantung kepada ukuran partikel dan diameter pori-pori filter.
  - Respirator kombinasi filter dan bahan kimia.
    - ◇ Respirator jenis ini dilengkapi dengan filter untuk menyaring udara terkontaminasi partikel (debu) dan aktrid (catridge) atau kanister yang mengandung bahan kimia.

- ◊ Respirator jenis ini biasanya digunakan oleh pekerja pada waktu melakukan pengecatan dengan cara semprot (spray painting).

2) Respirator dengan pemasok udara atau oksigen.

- Alat pelindung pernafasan ini tidak dilengkapi dengan filter, ataupun katrid dan kanister yang mengandung bahan kimia.
- Pasokan udara bersih atau oksigen, melindungi pekerja dari pemajanan bahan kimia yang sangat toksit. Konsentrasinya tinggi, mampu melindungi pekerja dari kekurangan oksigen.
- Pasokan udara ataupun oksigen dapat melalui silinder, tangki, atau kompresor yang dilengkapi dengan regulator (pengukur tekanan)
- Respirator dengan pasokan udara atau oksigen dibedakan menjadi :
  - ◊ Airline respirator.
  - ◊ Air hose mask respirator.
  - ◊ Self-contained brathing apparatus.

d. Cara Pemakaian.

1) Pilih ukuran respirator yang sesuai dengan ukuran antropometri tubuh pemakai. Ukuran antropometri tubuh yang berkaitan adalah :

- Panjang muka.
- Panjang dagu.
- Lebar muka.
- Lebar mulut.
- Panjang tulang hidung.
- Tonjolan hidung.



- 2) Periksa lebih dahulu dengan teliti, apakah respirator dalam keadaan baik, tidak rusak, dan komponen-komponennya juga dalam keadaan masih baik.
- 3) Jika terdapat komponen yang sudah tidak berfungsi maka perlu diganti lebih dahulu dengan yang baru dan baik.
- 4) Pilih jenis filter atau catrid atau kanister dengan seksama, agar tidak terjadi kebocoran.
- 5) Singkirkan rambut yang menutupi bagian muka.
- 6) Potong cambang dan jenggot sependek mungkin.
- 7) Pasang atau kenakan gigi palsu, bila pekerja menggunakan gigi palsu. Pakailah respirator dengan cara sesuai dengan petunjuk operasional (instruction manual) yang harus ada pada setiap respirator.
- 8) Gerak gerakkan kepala, untuk memastikan bahwa tidak akan terjadi kebocoran apabila pekerja bekerja sambil bergerak-gerak

e. Pemeliharaan.

Agar respirator dapat berfungsi dengan baik dan benar serta dapat digunakan dalam waktu yang relatif lama, maka respirator perlu pemeliharaan atau perawatan secara teratur, sebagai berikut:

- 1) Setiap kali setelah dipakai, respirator harus di bersihkan (dicuci) kemudian dikeringkan.
- 2) Apabila suatu respirator terpaksa digunakan oleh orang lain, maka harus dicucihamakan terlebih dahulu.
- 3) Beri tanda setiap respirator dengan nama pemakainya.

- 4) Setelah respirator bersih dan kering, simpan dalam loker yang bersih, kering dan tertutup.
- 5) Tangki-tangki atau silinder-silender udara atau oksigen harus dicek secara berkala, untuk mengetahui bahwa persediaan udara atau oksigen masih mencukupi.
- 6) Klep-klep, regulator dan komponen-komponen lainnya perlu juga dicek secara berkala. Jika tidak berfungsi harus segera diganti dengan yang baru.

## 5. Pelindung Tangan.

### a. Fungsi

- 1) Untuk melindungi tangan dan jari-jari tangan dari pajanan api, panas, dingin, radiasi
- 2) elektromagnetik, radiasi mengion, listrik, bahan kimia, benturan dan pukulan, tergores,
- 3) terinfeksi. Alat pelindung tangan biasa disebut dengan sarung tangan.

### b. Jenis



Menurut bentuknya, alat pelindung tangan dibedakan menjadi :

- 1) Sarung tangan biasa atau gloves.
- 2) Mitten, yaitu sarung tangan dengan ibu jari terpisah, sedangkan empat jari lainnya menjadi satu.
- 3) Hand pad, yaitu alat pelindung tangan yang hanya melindungi telapak tangan.
- 4) Sleeve, yaitu alat pelindung dari pergelangan tangan sampai lengan. Biasanya digabung dengan sarung tangan.

c. Spesifikasi

Alat pelindung tangan harus sesuai antara potensi bahaya dengan bahansarung tangan yang dikenakan pekerja. Potensi bahaya dan bahan sarung tangan yang sesuai, disajikan pada tabel berikut:

Potensi Bahaya	Jenis Bahan Sarung Tangan
Listrik	Karet
Radiasi mengion	Karet atau kulit yang dilapisi dengan timbal (Pb)
Benda-benda tajam atau kasar	Kulit atau PVC, kulit yang dilapisi dengan logam kromium
Asam dan alkali yang korosif	Karet
Pelarut organik (solvent)	Karet sintetis
Benda-benda panas	Kulit atau asbes

d. Cara Pemakaian.

- 1) Pilih jenis alat pelindung tangan yang sesuai dengan potensi bahaya
- 2) Pilih ukuran sesuai dengan ukuran tangan pemakai.
- 3) Masukkan tangan yang bagian pergelangan tangannya bermanset atau berkerut, ujung ujung lengan baju pekerja masuk ke dalam manset atau kerutan sarung tangan, kemudian manset dikancingkan atau kerutan dirapikan.
- 4) Sarung tangan tanpa manset atau tanpa kerutan, ujung lengan baju panjang pekerja harus bermanset, dan bagian lengan sarung tangan berda di dalam manset atau di dalam kerutan. Tidak disarankan memasukkan ujung lengan baju panjang kedalam sarung tangan.

e. Pemeliharaan.

- 1) Alat pelindung tangan yang telah selesai dipakai, harus dibersihkan, dicuci dengan air, bagian luar maupun dalam kemudian dikeringkan.
- 2) Simpan di dalam kantong yang bersih dan letakkan di dalam loker atau rak lemari

**6. Pakaian Pelindung.**



a. Fungsi.

Pakaian pelindung berfungsi untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuh dari kotoran, debu, bahaya percikan bahan kimia, radiasi, panas, bunga api maupun api.

b. Jenis.

- 1) Apron, yang menutupi hanya sebagian tubuh pemakainya, mulai dari dada sampai lutut.
- 2) Overalls, yang menutupi seluruh bagian tubuh.

c. Spesifikasi.

Macam-macam pakaian pelindung adalah:

- 1) Pakaian pelindung dari kulit, untuk tenaga kerja yang mengerjakan pengelasan.
- 2) Pakaian pelindung untuk pemadam kebakaran.
- 3) Pakaian pelindung untuk pekerja yang terpajan radiasi tidak mengion.
- 4) Pakaian pelindung untuk pekerja yang terpajan radiasi mengion.
- 5) Pakaian pelindung terbuat dari plastik, untuk tenaga kerja yang bekerja kontak dengan bahan kimia.

d. Cara pemakaian.

- 1) Pilih jenis pakaian pelindung yang sesuai dengan potensi bahaya yang dihadapi.
- 2) Pilih ukurannya yang sesuai dengan ukuran tubuh pemakainya.
- 3) Cek keadaan fisiknya, apakah dalam keadaan rusak, dan lengkap komponen-komponennya.

- 4) Kenakan pakaian pelindung dan kacamata dengan seksama.
  - 5) Gerak-gerakkan anggota badan (kaki, tangan), untuk memastikan apakah pakaian pelindung telah terpakai dengan nyaman.
- e. Cara pemeliharaan.
- 1) Pakaian pelindung yang disposable (sekali pakai dibuang), setelah habis pakai dimasukkan ke dalam kantong kertas yang semula untuk membungkus pakaian pelindung baru, kemudian dibuang di tempat yang telah disediakan.
  - 2) Pakaian pelindung yang tidak disposable, sehabis dikenakan dicuci, setelah dikeringkan diseterika, dilipat dan disimpan ditempat yang bersih.

## **7. Tali Pengaman (Safety Harness/Body harness)**

Harnes adalah alat sabuk pengaman yang diikatkan dipinggang dengan dua ikatan lainnya untuk bagian paha. Harnes digunakan sebagai penghubung yang kuat antara pemanjat dengan pembelay melalui tali kernmantel. Harnes yang mengikat seluruh bagian tubuh yang membuat pemakainya terhindar dari kemungkinan jungkir balik saat terjatuh.

Berfungsi sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian. Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 meter.



Body harness terdiri dari:

- Sabuk Pinggang (Waist belt)
- Pengikat Paha (Leg loop)
- Tali melingkar untuk belay (Belay loop)
- Tali melingkar untuk menggantung peralatan (Gear loop)
- Pengunci logam (Buckles)

Cara mengikat body harness :

Cara yang benar untuk mengikat tali kernmantel ke harness yaitu dengan memasukan tali kedalam dua loop. Loop pertama berada dibagian tengah antara kedua paha dan loop kedua berada tepat dibagian sabuk pinggang didepan pusar.

## 8. Sepatu

### 1) Karet (sepatu boot)

Berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapsi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dsb.



## 2) Sepatu pelindung (safety shoes)

Seperti sepatu biasa, tapi dari bahan kulit dilapisi metal dengan sol dari karet tebal dan kuat. Berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dsb.



Cara pemakaian sama seperti memakai sepatu pada umumnya Tali pengikat harus terpasang dengan baik.<sup>4</sup>