

**LAPORAN MAGANG**

**GAMBARAN UMUM  
SISTEM PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN  
KEBISINGAN DI PT.UNITED CAN.CO LTD  
JAKARTA BARAT**



**ESA UNGGUL**

**DIAN ARMAINI  
2006-31-2006**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS INDONUSA ESA UNGGUL  
JAKARTA  
2008**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

**LAPORAN MAGANG**

**JUDUL**

**GAMBARAN UMUM**

**SISTEM PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN KEBISINGAN**

**DI PT. UNITED CAN.CO.LTD**

**JAKARTA BARAT**

**DIAN ARMAINI**

**NIM.2006-31-027**

Laporan ini telah disetujui oleh :

Pembimbing Akademik

Pembimbing Lapangan

**Dr. Farid Budiman, MSc**

**Rahmat Suherwin, ST.**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang yang merupakan persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat – Kesehatan dan Keselamatan Kerja Industri Universitas Indonusa Esa Unggul.

Penulis menyadari bahwa Laporan Magang ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari pembaca sebagai masukan dalam menyusun karya ilmiah di masa mendatang.

Dalam menyusun Laporan Magang ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Farid Budiman, selaku Pembimbing Akademik
2. Bapak Rahmat Suherwin, ST selaku Pembimbing Lapangan
3. Ibu Yusita Afrina yang telah membantu penulis dalam memberikan informasi dalam penyusunan Laporan Magang
4. Kedua orang tua tercinta yang selalu mendoakan keberhasilan anaknya
5. Suami tercinta yang selalu mensupport penulis untuk menyelesaikan Laporan Magang.
6. Semua rekan-rekan mahasiswa Jurusan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Industri angkatan 2006 yang ikut membantu dan mendorong penulis .

Jakarta, April 2008

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBARAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Praktek Kerja .....	3
C. Manfaat Praktek Kerja .....	4
<b>BAB II. KERANGKA TEORI DAN KONSEP</b> .....	6
A. KERANGKA TEORI .....	6
1. Sistem .....	6
2. Bunyi dan Intensitasnya.....	8
3. Kebisingan .....	9
4. Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan.....	25
5. Sistem Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan .....	26
B. KERANGKA KONSEP .....	27
<b>BAB III. PROSES MAGANG</b> .....	28
A. PERSIAPAN .....	28
B. PELAKSANAAN .....	28
<b>BAB IV. HASIL MAGANG</b> .....	30
A. GAMBARAN UMUM PT. UNITED CAN.CO.LTD, JAKARTA .....	30

1.	Sejarah Perusahaan .....	30
2.	Ketenaga Kerjaan .....	31
3.	Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) .....	31
4.	Proses Produksi .....	32
5.	Peraturan Perusahaan dan Waktu Kerja .....	34
6.	Pasilitas dan Kesejahteraan Karyawan .....	35
<b>B.</b>	<b>SISTEM PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN KEBISINGAN .....</b>	<b>35</b>
1.	Unsur Masukan (Input) .....	35
2.	Proses Kegiatan .....	40
3.	Output ( Hasil Kegiatan ) .....	41
<b>BAB V.</b>	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
<b>A.</b>	<b>SISTEM PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN KEBISINGAN .....</b>	<b>43</b>
1.	Unsur Masukan ( Input ) .....	43
2.	Proses Kegiatan .....	45
3.	Output ( Hasil Kegiatan ) .....	46
4.	Permasalahan-Permasalahan dalam Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan .....	47
<b>BAB VI.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
<b>A.</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>48</b>
<b>B.</b>	<b>SARAN .....</b>	<b>49</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN - LAMPIRAN</b>		

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Tuntutan kebutuhan dalam masyarakat modern mendorong perkembangan dunia industri begitu pesat. Berbagai teknologi diterapkan dan berbagai bahan kimia digunakan, semua bertujuan untuk meningkatkan produksi, agar hasil yang diperoleh dapat dinikmati oleh rakyat banyak.

Dari pengalaman negara-negara maju menunjukkan bahwa perkembangan industri yang cepat itu, tidak saja dapat meningkatkan kesejahteraan rakyat, tetapi dapat juga menimbulkan pengaruh atau efek sampingan sehingga dapat merugikan rakyat pada umumnya dan tenaga kerja pada khususnya berupa gangguan keselamatan dan kesehatan, salah satunya adalah efek kebisingan.

Kebisingan di lingkungan kerja dapat menimbulkan berbagai gangguan kepada tenaga kerja yang terpapar kebisingan, antara lain dapat menimbulkan penurunan daya dengar yang pada akhirnya dapat menjadikan ketulian baik sementara atau menetap .

Kebisingan di tempat kerja mempunyai masalah utama pada kesehatan yaitu terganggunya fungsi pendengaran. Di berbagai negara di perkirakan lebih dari 7 juta orang (35% di populasi total industri) terpajan bising.

Ketuliaan yang terjadi dalam industri menduduki urutan pertama dalam daftar penyakit akibat kerja di negara Amerika dan Eropa (Olishifski, 1994).

Bagi tenaga kerja ketuliaan atau kehilangan daya dengar yang disebabkan oleh bising merupakan gangguan kesehatan yang tidak dapat diobati, dengan terjadinya ketuliaan berarti tenaga kerja kehilangan alat komunikasi yang dapat menyebabkan kesalahan dalam menerima intruksi dan di pihak lain dapat membahayakan keselamatannya.

Kebisingan di tempat kerja sangat berdampak terhadap penurunan fungsi pendengaran pekerja. Namun demikian kesadaran akan bahayanya kebisingan masih kurang dipahami baik oleh kalangan masyarakat umum, para pekerja khususnya serta pengusaha sendiri. Masyarakat umum masih menganggap bahwa penurunan fungsi pendengaran dikaitkan dengan semakin bertambahnya usia atau karena sebab lain dan bukan karena pekerjaan di tempat yang bising. Pendapat tersebut muncul karena masih kurangnya pengetahuan masyarakat umum dan pekerja khususnya mengenai dampak kebisingan terhadap menurunnya fungsi pendengaran.

Dari kenyataan tersebut di atas, maka tenaga pekerja sebagai sumber daya manusia yang sangat penting peranannya dalam proses pembangunan untuk menciptakan kesejahteraan perlu memperoleh kerja seperti dimaksud pasal 9 Undang-Undang No. 14 Tahun 1969 yang berbunyi “Tiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan, kesehatan, kesusilaan,

pemeliharaan moral kerja serta perlakuan yang sesuai dengan martabat dan moral agama”. Demikian juga Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Kerja yaitu Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 “Kesehatan Kerja yang mengatur semua hal yang berhubungan dengan pencegahan kecelakaan kerja dan atau penyakit akibat di lingkungan kerja”.

Berdasarkan hal-hal diatas, Penulis melakukan kegiatan penelitian tentang Gambaran Umum Sistem pengawasan dan pengendalian Kebisingan di PT. UNITED CAN.CO LTD , Jakarta Barat yang merupakan salah satu industri di Indonesia yang bergerak di bidang Pencetakan Kaleng. Kebisingan yang ditimbulkan oleh mesin-mesin pada proses produksi telah melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang diperkenankan yaitu 85 dB dan perilaku tenaga kerja pada proses produksi kurang memahami manfaat pemakaian Alat Pelindung Telinga.

## **B. TUJUAN PRAKTEK KERJA.**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui Gambaran Sistem Pengawasan dan pengendalian Kebisingan di PT. UNITED CAN.CO LTD, Jakarta Barat

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui Intensitas Kebisingan di PT. UNITED CAN.CO LTD, Jakarta Barat.

- b. Mengetahui Organisasi, Program, SDM, Fasilitas kerja dan SOP Sistem Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan di PT. UNITED CAN.CO LTD, Jakarta Barat
- c. Mengidentifikasi permasalahan yang timbul dalam Sistem Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan di PT.UNITED CAN.CO LTD, Jakarta Barat.

## **C. MANFAAT PRAKTEK KERJA**

### **1. Bagi Penulis**

- a. Mendapat gambaran permasalahan di tempat magang
- b. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam Sistem Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan di PT. UNITED CAN.CO LTD, Jakarta Barat
- c. Dapat memperluas ilmu pengetahuan yang diperoleh agar lebih peka dalam melihat dan menjawab permasalahan kesehatan yang terjadi di masyarakat
- d. Mendapat bahan untuk penulisan karya ilmiah/skripsi

### **2. Bagi Fakultas**

- a. Terbinanya kerjasama dengan institusi lahan magang dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan Sumber Daya Manusia yang dibutuhkan dalam bidang kesehatan

- b. Melalui kerjasama yang terbentuk antara fakultas dan lahan magang, diharapkan akan berkembang dialog pendekatan akademik dengan pendekatan operasional diyakini akan menghasilkan pengetahuan dan ketrampilan yang relevan dengan isu-isu pembangunan kesehatan masyarakat

### **3. Bagi lahan Magang**

- a. Dapat memanfaatkan mahasiswa untuk membantu kegiatan manajemen dan operasional
- b. Terbinanya kerjasama yang baik dengan instansi lahan magang
- c. Dapat meningkatkan kualitas pendidikan guna menyetarakan sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam pembangunan kesehatan.

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORI DAN KONSEP**

#### **A. KERANGKA TEORI**

##### **1. Sistem**

###### **1. Definisi Sistem**

Pengertian Sistem adalah sebagai berikut:

- a. Sistem merupakan suatu mekanisme yang mengatur proses secara runtun dari suatu aktivitas sehingga didapatkan tujuan yang efisien dan efektif (*A.S. James, 1989*)
- b. Sistem adalah suatu struktur konseptual yang terdiri dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai suatu unit organik untuk mencapai keluaran yang diinginkan secara efektif dan efisien. (*John McManama*)
- c. Sistem adalah kebulatan atau keseluruhan yang kompleks atau terintegrasi, suatu himpunan atau perpaduan hal-hal atau bagian-bagian yang membentuk suatu kebulatan atau keseluruhan yang kompleks dan utuh. (*Johnson*)
- d. Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. (*Mc. Leod, 1996*)
- e. Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari bagian-bagian yang saling bergantung satu dengan yang lain dan saling berintegrasi satu

dengan yang lain secara keseluruhan sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. (Saifuddin, 1979).

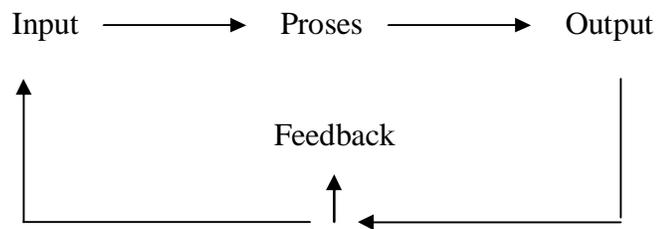
Dari berbagai pengertian sistem diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kesatuan yang utuh dan terdiri dari bagian-bagian yang berhubungan dan membentuk satu kesatuan yang utuh dan terpadu, saling mempengaruhi yang pada intinya untuk mencapai tujuan atau keluaran yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien.

## 2. Ciri-ciri Sistem

Sistem memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Merupakan satu kesatuan yang bagian-bagiannya saling berintegrasi dan interdependensi.
- b. Bagian-bagian sistem bukanlah merupakan unsur-unsur yang terpisah atau terbagi dan berdiri sendiri.
- c. Keterpisahan merupakan satu kesatuan yang bulat dan utuh serta sinergistik.
- d. Sistem tersebut dikontrol oleh manusia.

## 3. Model umum Sistem



Gambar 1. Model Umum Sistem

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa input yang masuk dalam sistem akan diproses sehingga menghasilkan output. Output tersebut akan dianalisa dan akan menjadi feedback atau umpan balik bagi penerima dan dari feedback akan muncul segala macam pertimbangan untuk input proses selanjutnya. Kemudian siklus ini akan berlanjut dan berkembang sesuai dengan permasalahan yang ada.

## 2. Bunyi dan Intensitasnya

Pengertian bunyi menurut *Dix (1977)*, adalah merupakan gejala fisik yang berbentuk gelombang yang memancar ke segala jurusan. Gelombang yang bergerak inilah yang didengar sebagai bunyi, dari saat terciptanya dan kemudian ketika dipantulkan atau menghilang.

Bunyi menurut *Haris (1957)* adalah perubahan tekanan dalam atmosfer yang dapat dirambatkan dan dapat diterima atau dengan kata lain suatu geteran yang dapat didengar telinga.

Gelombang bunyi tidak dapat merambat dalam vacuum, artinya bunyi membutuhkan medium untuk merambat. Bunyi dalam perambatannya dipengaruhi oleh temperatur dan zat perantarannya. *Dix (1977)*.

Suatu Perubahan mekanik terhadap gas, cair, atau padat sering menimbulkan gelombang bunyi. Gelombang bunyi ini merupakan getaran dari molekul-molekul zat dan saling beradu satu sama lain *Gabriel (1996)*.

Ada dua yang menentukan kualitas suatu bunyi yaitu :

**a. Frekuensi**

Adalah jumlah gelombang lengkap yang merambat persatuan waktu, dan dinyatakan dalam getaran perdetik (cps = cycle per second) atau dalam hertz (Hz). Besarnya frekuensi akan menentukan nada suara.

**b. Intensitas**

Intensitas bunyi atau suara adalah besarnya tekanan (energi) yang dipancarkan oleh suatu bunyi. Intensitas atau arus energi persatuan luas, biasanya dinyatakan dalam suatu logaritma yang disebut decibel (dB) dengan memperbandingkan dengan kekuatan dasar 0,0002 dyne/ cm yaitu kekuatan dari bunyi dengan frekuensi 1000 Hz yang tepat dapat didengar oleh telinga manusia adalah frekuensi antara 16-20.000 Hz, sedangkan sensitifitas terhadap frekuensi tersebut berbeda-beda Suma'mur (1992).

**3. Kebisingan**

**a. Pengetian Kebisingan**

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor. KEP-48/MENLH/II/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan didefenisikan sebagai bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan.

Kebisingan menurut Suma'mur (1992), adalah bunyi didengar sebagai rangsangan-rangsangan pada telinga oleh getaran-getaran

melalui media elastis, dan manakala bunyi tersebut tidak dikehendaki, maka dinyatakan sebagai kebisingan.

Menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor : KEP-51 MEN/1999 tentang Nilai Ambang batas (NAB) Faktor Fisika di Tempat Kerja, kebisingan adalah semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat produksi dan atau alat-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran.

Kebisingan (*noise*) adalah bunyi yang tidak diinginkan mengganggu, mempunyai sumber dan menjalar melalui media perantara Hadjar (1971).

Semua bunyi yang mengalihkan perhatian, mengganggu atau berbahaya bagi kegiatan sehari-hari, misalnya bekerja dianggap sebagai bising secara standar (umum) bising didefinisikan sebagai tiap bunyi yang tidak diinginkan oleh penerimanya Budiono (1992).

Bising adalah suara yang tidak dikehendaki dan atau bersifat mengganggu Djunaidi (2001). Bising adalah bunyi tidak diinginkan, sehingga dapat mempengaruhi pendengaran manusia Mukono (1985), Kebisingan adalah bunyi yang terjadi pada buatan tempat atau keadaan yang sesuai.

Seperti yang dikutip oleh Wiyadi (1987), Spooner mengartikan bising sebagai suara yang tidak mengandung kualitas musik. Secara subjektif, *Hirsh dan Ward* mendefinisikan bising sebagai suara kompleks, memiliki sedikit atau tanpa priode sama sekali dengan

gelombang yang tidak teratur dan terjadi pada waktu tertentu. Sementara *Wall* mengartikan bising sebagai suara yang mengganggu.

Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan.

Dari beberapa pengertian diatas maka penulis menyimpulkan bahwa yang disebut dengan kebisingan adalah : semua sumber bunyi yang berasal dari proses produksi dan alat kerja yang dihantarkan melalui media elastis sampai telinga pada tingkat tertentu menimbulkan gangguan pendengaran dan bunyi tersebut tidak dikehendaki.

#### **b. Jenis- jenis Kebisingan**

Menurut Suma'mur (1992) jenis kebisingan menurut sumbernya meliputi :

- a. Kebisingan kontinyu dengan spektrum frekuensi luas (*steady state, wide band noise*) misalnya, mesin-mesin kipas.
- b. Kebisingan kontinyu dengan spektrum frekuensi sempit (*steady state, narrow band noise*) misalnya, gergaji sirkuler, katup gas dan lain-lain
- c. Kebisingan terputus-putus (*intermitten*) misalnya lalu lintas suara kapal terbang di lapangan udara
- d. Kebisingan impulsif (*impactor or impulsif noise*) misalnya suara ledakan tembakan bedil atau meriam dan lain-lain

### **c. Sumber Kebisingan**

Beberapa sumber kebisingan yang ada pada masyarakat antara lain berasal dari penerbangan, operasi militer dan berbagai bentuk industri seperti pabrik baja, pabrik kaleng, pabrik boiler, pabrik tekstil, industri pesawat terbang, lalu lintas, kereta api, lalu lintas jalan raya, pembangunan gedung-gedung dan dari rumah tangga.

Kebisingan yang disebabkan oleh aktifitas manusia dapat ditimbulkan oleh berbagai penyebab antara lain :

#### **1. Transportasi**

Sumber kebisingan dari sektor transportasi bisa berasal dari kecepatan kendaraan yang lewat maupun akibat dari kemacetan lalu lintas.

#### **2. Industri**

Kebisingan disini dapat ditimbulkan akibat kegiatan penunjang proses industri maupun penggunaan industri tersebut.

#### **3. Tempat Hiburan (Diskotik)**

Kebisingan disini kebanyakan dari sound system

#### **4. Tempat Umum**

Hiruk pikuk tawar menawar antara pedagang dengan pembeli.

### **d. Faktor yang mempengaruhi Kebisingan**

Tingkat kebisingan dipengaruhi oleh beberapa faktor Widiapura (1991) yaitu:

#### **1. Sumber bising**

Kuat lemahnya bunyi tidak selalu menentukan apakah bunyi tersebut mempunyai bising atau tidak, tetapi hal ini lebih banyak ditentukan oleh perasaan dan persepsi seseorang. Dengan demikian bunyi yang sama dapat merupakan bising bagi seorang tetapi belum tentu bising bagi orang lain

2. Jarak dengan Sumber Bising

Semakin jauh sumber bunyi, semakin kecil tingkat kebisingannya.

3. Suhu Udara

Jika suhu udara tinggi maka kecepatan rambat bunyi yang sampai ke telinga akan melambat sehingga bunyi terdengar lemah.

4. Arah dan kecepatan angin

Bunyi akan diterima lebih lama dan lebih keras oleh orang yang berada pada down stream (searah dengan angin) dibandingkan dengan bunyi yang diterima oleh orang yang berada pada arah yang berlawanan dengan arah angin, karena getaran bunyi dari sumber bunyi di hambar oleh angin.

5. Kelembaban udara

Semakin lembab udara, suara yang didengar semakin jelas, tetapi pengaruhnya terhadap kebisingan di dalam ruangan tidak besar.

6. Penghalang (*barier*)

Dinding dapat merupakan penghalang bagi transmisi suara dalam ruangan. Dengan adanya penghalang maka transmisi suara akan dihambat atau diserap sehingga suara yang dihasilkan akan berkurang.

Jarak antara penghalang dan sumber menentukan besar kecilnya suara yang dihasilkan. Letak penghalang yang baik adalah di dekat sumber dan yang paling buruk adalah di tengah-tengah antara sumber dan pendengaran

#### **e. Pengaruh Kebisingan terhadap Manusia**

Kebisingan dapat menimbulkan berbagai pengaruh yang dapat mengganggu aktivitas manusia bahkan terhadap kesehatan. Pengaruh-pengaruh yang dapat ditimbulkan oleh kebisingan dapat bersifat *auditory* yakni pengaruh terhadap pendengaran yang dapat berlangsung sementara atau menetap maupun *non auditory* yakni pengaruh yang bukan terhadap pendengaran Budiono (1995).

##### **1. Gangguan Pendengaran ( *auditory Effects* )**

Efek pada pendengaran merupakan gangguan kesehatan yang paling serius karena dapat menyebabkan ketulian yang bersifat progresif. Pada awalnya efek kebisingan bersifat sementara dan akan segera pulih kembali setelah bising dihentikan. Namun bila seseorang terus menerus bekerja di tempat bising akan berakibat pada hilangnya daya dengar yang bersifat menetap dan tidak akan pulih kembali, biasanya dimulai pada frekwensi-frekwensi sekitar 4000 Hz yang kemudian meluas ke frekwensi-frekwensi sekitarnya mengenai frekwensi-frekwensi yang digunakan untuk percakapan Suma'mur (1996). Efek pada pendengaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

a. Trauma akustik

Trauma akustik ialah tiap-tiap yang merusak sebagian atau seluruh alat pendengar, yang disebabkan oleh pengaruh pemaparan tunggal atau beberapa pemaparan dari kebisingan dengan intensitas yang sangat tinggi, ledakan-ledakan atau suara yang sangat keras. Suara yang sangat keras seperti ledakan meriam dapat memecahkan gendang telinga, merusak tulang pendengaran atau saraf sensoris pendengaran.

Yaitu kerusakan bagian membrane timpani, tulang-tulang pendengaran dan cochlea. Terjadinya karena terpapar suara impulsif dengan intensitas tinggi, seperti letusan, ledakan dan lain-lain. Umumnya diagnosa mudah dibuat penderita dengan tepat dapat menyatakan kapan awal terjadinya ketulian. Tuli terjadi secara akut, tinitus, cepat sembuh secara partial atau komplit Suma'mur (1990).

b. Tuli bersifat sementara

Akibat pemaparan terhadap bising dengan intensitas tinggi, tenaga kerja akan mengalami penurunan daya dengar yang sifat sementara. Apabila tenaga kerja diberikan waktu istirahat yang cukup, daya dengarnya akan pulih kembali kepada ambang dengar semula (*recovery* dapat sempurna). Untuk suara lebih dari 85 dB akan dibutuhkan waktu istirahat 3-7 hari, namun apabila waktu istirahat tidak cukup dan tenaga kerja terpapar

kembali oleh bising, dan keadaan ini berlangsung dalam jangka waktu yang lama, ketulian sementara akan bertambah setiap harinya, sehingga akhirnya merusak ujung-ujung syaraf dan mengakibatkan terjadinya ketulian secara menetap . Besarnya ketulian sementara yang diderita oleh seorang tenaga kerja dapat dilihat dari perubahan nilai ambang pendengaran yaitu melalui pemeriksaan audiometri. Untuk memperoleh *Temporary Threshold Shift* (TTS), pemeriksaan Audiometri dilaksanakan paling sedikit 2 kali yaitu: sebelum dan sesudah terpapar bising, selisih kedua angka pada Audiometri chart menunjukkan besarnya TTS.

Bila kita memasuki ruangan yang sangat bising maka pendengaran kita berkurang. Berkurangnya pendengaran ini tidak menerus dan akan kembali biasa setelah beberapa lama. Waktu kembalinya pendengaran ini bisa terjadi beberapa menit sampai beberapa jam dan beberapa hari, tergantung dari beberapa faktor Suma'mur (1990). Namun , bila seseorang kembali terpapar bising semula padahal waktu pemulihan belum mencukupi dan kejadian tersebut berlangsung terus menerus maka akan terjadi akumulasi ketulian sementara sehingga dapat berubah menjadi ketulian menetap Roestam (2004).

c. Tuli menetap

Akibat pengaruh jangka panjang pemaparan bising yang meningkatkan ambang pendengaran yang menetap, penurunan terjadi secara perlahan dan bertahap yaitu :

1. Tahap pertama : Timbul setelah 10-20 hari terpapar bising tenaga kerja mengeluh telinganya berbunyi pada setiap akhir waktu kerja.
2. Tahap kedua : Keluhan telinga berbunyi secara *intermittent* tahap ini dapat berlangsung beberapa bulan sampai beberapa tahun
3. Tahap ketiga : Tenaga kerja sudah merasa terjadi gangguan pendengaran, seperti tidak dapat mendengar detak jam, tidak dapat mendengar percakapan terutama bila ada suara lain.
4. Tahap keempat : Gangguan pendengaran bertambah jelas sehingga sukar berkomunikasi, Budiono (1995

## **2. Gangguan Bukan Pendengaran ( *Non Auditory Effects* )**

Selain menyebabkan gangguan pada pendengaran , bising juga dapat menimbulkan gangguan bukan pendengaran, antara lain :

### **a. Gangguan Fisiologis**

Gangguan ini berupa peningkatan tekanan darah , peningkatan nadi, peningkatan frekwensi pernafasan, kontriksi pembuluh darah perifer terutama pada tangan dan kaki, serta dapat menyebabkan pucat dan gangguan sensoris. Gangguan fisiologis lainnya adalah aktivitas lambung menurun , tonus otot

meningkat, perubahan biokimiawi ( kadar glukosa, urea, kolestrol dalam darah, darah katekolamin dalam air seni) gangguan keseimbangan, dengan gejala-gejala seperti mual dan vertigo ( Natalia,2003;Roestam,2004).

b. Gangguan psikologis

Kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan, oleh karena itu akan merupakan stress tambahan dari pekerjaan yang sedang dilakukan. Gangguan psikologi dapat berupa rasa tidak nyaman kurang konsentrasi, susah tidur, emosi dan lain-lain. Pemaparan dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan penyakit psikosomatik seperti gastritis (Sasangko, 2000;Roestam,2004)

c. Gangguan komunikasi

Resiko potensial kepada pendengaran terjadi apabila komunikasi pembicaraan harus dijalankan dengan berteriak, gangguan komunikasi ini menyebabkan terganggunya pekerjaan bahkan mungkin terjadi kesalahan terutama pada peristiwa penggunaan tenaga baru. Gangguan komunikasi ini secara tidak langsung akan mengakibatkan bahaya terhadap keselamatan dan kesehatan tenaga kerja. (Soeripto 1994).

Gangguan komunikasi ini dapat disebabkan oleh karena :

1. *Masking effect* dari Kebisingan

Yaitu kebisingan yang berdampak pada terhalangnya proses komunikasi.

Hal ini terjadi karena intensitas dari sumber kebisingan yang lebih tinggi dari suara.

## 2. Gangguan kejelasan suara (*Intellegebility*)

Sebagai indikator adanya gangguan komunikasi atau adanya resiko gangguan pendengaran akan terjadi apabila komunikasi atau pembicaraan harus dijalankan dengan berteriak. Gangguan komunikasi ini dapat menyebabkan terganggunya pekerjaan, bahkan mungkin terjadi kesalahan terutama pada pekerja baru. Gangguan komunikasi ini secara tidak langsung akan mengakibatkan bahaya terhadap keselamatan dan kesehatan tenaga kerja juga dapat menurunkan mutu pekerjaan dan produktifitas kerja.

### d. Gangguan keseimbangan

Bising yang sangat tinggi memberikan kesan berjalan seperti di ruang angkasa atau melayang. Dapat pula mengakibatkan gangguan fisiologi seperti kepala pusing (*vertigo*) dan mual.

### e. Gangguan Produktifitas Kerja

Kebisingan dapat menimbulkan gangguan terhadap pekerjaan yang sedang dilakukan seseorang melalui gangguan psikologi dan gangguan konsentrasi sehingga menurunkan produktivitas kerja. Gangguan ini sulit dinyatakan secara kuantitatif karena sulit untuk menentukan kriterianya Sasongko (2000).

#### **f. Faktor-faktor yang mempengaruhi Tuli Akibat Bising**

Menurut Budiono (1990) Gangguan pendengaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain intensitas dan frekwensi bising, sifat dan jenis bising, lama pemaparan dan waktu interval antara bising dan kepekaan telinga.

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya dampak kesehatan akibat bising adalah Purnomo (1996): Makin tinggi intensitasnya, maka makin besar resiko terhadap terjadinya gangguan pendengaran.

##### **1. Intensitas dan frekwensi bising**

Kebisingan dengan intensitas tinggi lebih berbahaya dibandingkan dengan bising yang berfrekwensi rendah. Dalam intensitas yang sama, bising pada frekwensi tinggi lebih berbahaya bagi pendengaran. Menurut Soetirti (1995) bising dengan intensitas 85 dBA atau lebih dapat mengakibatkan kerusakan pada reseptor pendengaran korti di telinga bagian dalam.

##### **2. Sifat dan jenis bising**

Pada umumnya sifat bising di suatu industri terdiri dari berbagai jenis bising. Kebisingan dapat bersifat kontinyu dengan intensitas tetap untuk jangka waktu lama, bising yang bersifat kontinyu lebih berbahaya dari pada bising intermitten. Kebisingan dengan frekuensi tinggi lebih berbahaya terhadap gangguan pendengaran dari pada kebisingan dengan frekuensi rendah. Frekuensi yang dapat didengar

oleh manusia antara 16 sampai 20.000 Hz. Frekuensi bicara terletak antara 250 – 4.000 Hz.

### 3. Lamanya pemajanan

Lamanya pemajanan sehari yang diperkenankan untuk tingkat kebisingan sebesar 85 dB adalah kurang dari 8 jam sehari. Makin tinggi frekuensinya makin besar kontribusinya terhadap terjadinya gangguan pendengaran. Hal ini sesuai dengan nilai ambang batas menurut Kep. Menaker Nomor : KEP – 51.MEN/ 1999.

### 4. Umur tenaga kerja

Biasanya sensitivitas pendengaran berkurang dengan bertambahnya umur. Kondisi demikian disebut “*Presbycusis*” (Gloria and Nixon, 1962 dalam WHO, 1980) hanya ada variasi yang mencolok antara individu-individu baik dalam jumlah maupun tingkat hearing loss karena umur.

Pengaruh umur terhadap terjadinya gangguan pendengaran terlihat pada umur lebih dari 30 tahun, dan orang yang berumur lebih dari 40 tahun akan lebih mudah tuli akibat bising. Achmadi (1991)

### 5. Masa kerja

Seorang yang bekerja dilingkungan yang bising akan terlihat gangguan pendengarannya sesudah bekerja 3-4 tahun (*Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, 1983*). Makin lama masa kerjanya, makin besar risiko terhadap terjadinya gangguan pendengaran pekerja

yang bekerja di lingkungan kerja yang bising akan terlihat nyata gangguan pendengarannya setelah bekerja 6 tahun atau lebih.

#### 6. Kerentanan individu

Kerentanan individu terhadap pajanan bising tidak sama antara seseorang dengan orang lain. Tidak semua individu yang terpapar dengan kebisingan pada kondisi yang sama akan mengalami perubahan nilai ambang pendengaran yang sama pula. Hal ini disebabkan karena respon tiap-tiap individu terhadap kebisingan berlainan tergantung dari kerentanan tiap-tiap individu. Wiyadi (1996). Tidak semua individu yang terpapar dengan kebisingan pada kondisi yang sama akan mengalami perubahan nilai ambang pendengaran yang sama pula. Hal ini disebabkan karena respon tiap-tiap individu terhadap kebisingan berlainan tergantung dari kerentanan tiap individu. Belum di dapatkan metode untuk mengidentifikasi kerentanan individu terhadap pemaparan kebisingan WHO (1980).

#### **g. Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan.**

Nilai ambang batas adalah standar kebisingan di tempat kerja yang dapat diterima tenaga kerja tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam seminggu. Sedangkan nilai ambang batas (NAB) kebisingan menurut Surat Keputusan Menaker No. Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 51 Tahun 1999 tentang kebisingan

ditentukan bahwa nilai ambang batas (NAB) kebisingan adalah 85 dBA di ruang kerja.

#### **h. Efek Dari Kebisingan**

Pemajanan terhadap bising yang berlebihan dapat menimbulkan keadaan stress, dan lebih lanjut lagi menyebabkan gangguan fisik dan psikologis. Pemajanan yang terus menerus terhadap suara yang sangat bising dapat merusak sel-sel rambut getar yang terletak di bagian *cochlea* (rumah siput) telinga bagian dalam.

Bagian yang berbentuk saluran melingkar dan berisi cairan ini berfungsi untuk merubah energi suara menjadi rangsangan saraf-saraf pendengaran di saluran kebagian tertentu dari otak untuk kemudian didengar oleh diinterpretasikan.

Bising yang cukup keras diatas sekitar 70 dB, dapat menyebabkan kegelisahan (*nervousness*), kurang enak badan, kejenuhan mendengar, sakit lambung dan masalah peredaran darah *Doelle (1993)*.

Selanjutnya dikatakan pula bahwa yang sangat bising yang sangat keras. Diatas 85 dB dapat menyebabkan kemunduran yang serius pada kondisi kesehatan seseorang pada umumnya bila berlebihan dan berkepanjangan dapat menimbulkan masalah seperti kelainan jantung, tekanan darah tinggi, dan luka perut.

*Grandjean (1988)* menyatakan bahwa tekanan fisiologis yang ditimbulkan oleh pengaruh bising dalam ruang kerja meliputi:

- a) Meningkatnya tekanan darah.

- b) Mempercepat detak jantung.
- c) Penyempitan pembuluh darah pada kulit.
- d) Meningkatnya metabolisme
- e) Melambatnya fungsi organ pencernaan makanan
- f) Ketegangan otot meningkat.

Resiko potensial terhadap pendengaran terjadi apabila komunikasi Pembicaraan harus dilakukan dengan berteriak. Gangguan komunikasi ini menyebabkan terganggunya pekerjaan, bahkan mungkin terjadi kesakahan, terutama pada saat menggunakan tenaga kerja baru.

Pengaruh pada komunikasi dengan pembicaraan dapat dilakukan dengan mengukur rata-rata intensitas oktaf – oktaf di antara 600 Hz – 1.200 Hz, 1.200 Hz – 2.400 Hz dan 2.400 Hz – 4.800 Hz.

Nilai maksimum parameter Tingkat Gangguan Pembicaraan (Speech Interference Level) Suma'mur (1994), dapat dilihat pada Tabel 2.1

**Nilai Maksimum Parameter Tingkat Gangguan Pembicaraan**

**Tabel 2.1**

<b>Jarak Kaki</b>	<b>Norm (dBA)</b>	<b>Kuat (dBA)</b>	<b>Sangat Kuat (dBA)</b>	<b>Teriak (dBA)</b>
0,5	71	77	83	89
1	65	71	77	83
2	59	65	71	77
3	55	61	67	73
4	53	59	65	71
5	51	57	63	69

6	49	55	61	67
12	43	49	55	61
24	37	43	49	55

Sumber Suma'mur (1994)

#### **4. Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan**

##### **a. Definisi Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan**

Pengawasan adalah pengamatan secara terus menerus terhadap perkembangan kegiatan-kegiatan atau tindakan-tindakan dan keadaan yang terdapat setelah usaha tindak lanjut setelah pemeriksaan.

Pengendalian merupakan tindakan atau koreksi terhadap aspek gangguan pendengaran yang dapat menimbulkan potensi bahaya terhadap kesehatan tenaga kerja yang dilaksanakan oleh sumber daya manusia (SDM) dalam rangka terselenggaranya upaya peningkatan keselamatan kerja berdasarkan ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Kegiatan pengawasan dan pengendalian kebisingan adalah suatu tindakan pemantauan dan pencegahan secara terus menerus yang dilaksanakan oleh SDM berupa pengarahan, bimbingan sekaligus koreksi untuk menuju suatu perbaikan dalam rangka terselenggaranya upaya peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

##### **b. Perangkat Penunjang**

###### **1. Tenaga**

Tenaga atau sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam kegiatan Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan adalah Tenaga Administrasi Umum dan Tenaga Kesehatan yang berpendidikan minimal D3 yang berjumlah 7 orang.

## 2. Sarana dan Prasarana

Alat atau Instrumen yang digunakan untuk kegiatan Pengawasan dan pengendalian kebisingan yaitu alat pelindung diri yang dibutuhkan dan alat ukur kebisingan

## 3. Dana

Biaya yang dibutuhkan untuk kegiatan pengawasan dan pengendalian kebisingan

## 4. Metode

Suatu cara dalam kegiatan pengawasan dan pengendalian kebisingan melalui penyuluhan, penggairahan dan pelatihan untuk meningkatkan penghayatan keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan.

## **5. Sistem Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan**

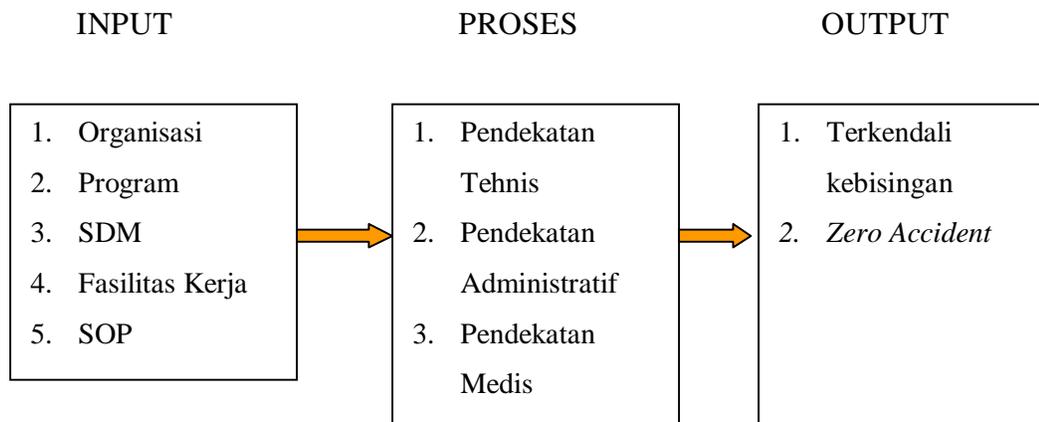
Upaya pengawasan dan pengendalian merupakan bagian dari pelaksanaan sistem . Ada tiga komponen penting yang diperlukan untuk bekerjanya sistem tersebut yaitu input, proses dan output.

Input atau masukan adalah sesuatu yang dibutuhkan untuk dapat melaksanakan kegiatan dalam hal ini terdiri dari organisasi, program, tenaga/sdm, fasilitas kerja, dan standar operasional kerja.

Proses merupakan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan meliputi pendekatan teknis, pendekatan administratif dan pendekatan medis.

Output atau keluaran adalah hasil akhir dari suatu kegiatan yang telah dilakukan dalam hal ini berupa pencapaian tujuan yang telah ditetapkan berupa terkendalinya kebisingan dan *Zero accident* terhadap kecelakaan kerja sesuai dengan peraturan atau perundang-undangan yang berlaku.

## B. KERANGKA KONSEP



## **BAB III**

### **PROSES MAGANG**

#### **A. PERSIAPAN**

Dalam persiapan magang, peserta magang sebelumnya menerima penjelasan umum tentang penyelenggaraan magang. Kemudian peserta magang mengajukan beberapa topik magang pada sekretariat atau fakultas . Selanjutnya peserta menunggu keputusan dari sekretariat/fakultas siapa yang akan menjadi Pembimbing Akademik. Setelah ditetapkan Pembimbing Akademik, peserta konsultasi pada pembimbing mana topik yang yang dirasa cocok untuk diambil sebagai lahan magang peserta. Untuk tahap selanjutnya peserta mulai membuat proposal dengan kerangka proposal Bab I berisi pendahuluan , latar belakang dan tujuan, Bab II berisi kerangka teori dan konsep, Bab III berisi proses magang yang terdiri dari persiapan, pelaksanaan, dan jadwal. Setelah proposal disetujui, peserta magang melanjutkan dengan pembuatan surat perijinan ke lahan magang yang ditanda tangani oleh Dekan Fakultas

#### **B. PELAKSANAAN**

Pelaksanaan magang dilakukan selama 6 ( enam ) hari kerja di lahan magang. Waktu pelaksanaan magang 11 – 16 Februari 2008. Peserta memperkenalkan diri , dan menempatkan diri sebagai mahasiswa yang sedang menjalani tugas belajar dengan memperhatikan mekanisme yang berlaku di lahan magang dengan mematuhi etika yang berlaku dan bersikap baik.

Dengan waktu yang cukup singkat, dalam kegiatan magang ini peserta juga harus berkonsultasi dengan pembimbing lapangan , terutama Bab IV.

## BAB IV HASIL MAGANG

### A. GAMBARAN UMUM PT. UNITED CAN.CO LTD, JAKARTA

#### 1. Sejarah perusahaan

PT. UNITED CAN.CO LTD berdiri pada tahun 1952 dengan nama Perusahaan Kaleng Cap Mangkok Merah, beralamat di Jl. Jembatan Lima No.11 Jakarta. Pada tahun 1956 diambil oleh Negara dan diganti nama PT. PERKALIN (Perusahaan Kaleng Indonesia). Setelah tahun 1967, oleh Pemerintah kembali diswastakan dan berganti nama menjadi PT. UNITED CAN. COMPANY LTD, karena perusahaan bekerja sama dengan pemodal asing dari Hongkong, Jepang dan Amerika. Sesuai dengan perkembangan industri dan tata kota Pemerintahan DKI, maka pada tahun 1974 lokasi perusahaan dipindahkan ke Jl.Daan Mogot KM 17, Jakarta Barat. Pada era tersebut jenis produk mulai berubah mengikuti perkembangan pasar seperti : *battery jacket*, kaleng ikan sarden, kaleng roti kering seperti Khong Ghuan, dan kaleng-kaleng bertekanan ( aerosol ). Pada tahun 1991 PT. UNITED CAN.CO LTD, mulai memproduksi kaleng minuman jenis alumunium ( Two Piece ). Selain melayani konsumen dalam negeri, PT. UNITED CAN.CO LTD juga melayani pesanan dari mancanegara.

Proses Produksi Pembuatan Kaleng untuk makanan dan Minuman di PT. UNITED CAN.CO LTD ada 2 jenis :

- a. Pembuatan Kaleng jenis *Three Piece*

Yaitu : Proses pembuatan kaleng diawali dengan pemotongan bahan baku yang spesifikasinya telah ditentukan sesuai dengan penggunaannya

b. Pembuatan Kaleng Aluminium jenis *Two Piece*

Yaitu : Pembuatan kaleng yang lembaran aluminium diberi lapisan pelumas tipis dengan menggunakan oli pada permukaannya supaya pada proses pembentukan kaleng tidak terjadi keretakan atau kebocoran.

## **2. Ketenaga Kerjaan**

PT. UNITED CAN.CO LTD memiliki tenaga kerja sebanyak 1400 pekerja setiap harinya selama 8 ( delapan ) jam kerja dengan pembagian 3 ( tiga ) shif kerja , dimulai dari jam 07.30 WIB s/d 15.30 WIB, jam 15.30 WIB s/d 23.00 WIB, dan jam 23.00 WIB s/d 07.30 WIB. Karyawan yang bekerja di perusahaan ini pada umumnya 80 % adalah tenaga kerja Pria. Rata-rata pendidikan karyawan di bagian produksi adalah SD, SMP dan SMA. Sebelum memulai bekerja setiap karyawan baru akan memperoleh pelatihan terlebih sesuai dengan jenis pekerjaannya, dan pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja.

## **3. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

PT. UNITED CAN.CO, LTD telah memiliki kemitraan terhadap pengelolaan lingkungan sejak tahun 1998 dengan dibentuknya *Pratama Envirotment Action Team* dan pada tanggal 3 Juni 1998 telah membuat suatu kebijakan lingkungan, kesehatan dan keselamatan kerja. Disamping itu

perusahaan juga telah membentuk departemen tersendiri yang bergerak dibidang lingkungan, kesehatan dan keselamatan kerja yang diberi nama Departemen MESH (*Management Envirotment safety and Health*). Departemen ini juga bertugas mengadakan pelatihan-pelatihan dibidang lingkungan dan kesehatan dan keselamatan kerja kepada seluruh karyawan sehingga seluruh karyawan harus mengetahui tentang kebijakan K3 yang telah dibuat oleh perusahaan. Untuk mewujudkan hal itu di setiap departemen produksi telah ditunjuk pula karyawan yang bertanggungjawab untuk bidang lingkungan dan K3.

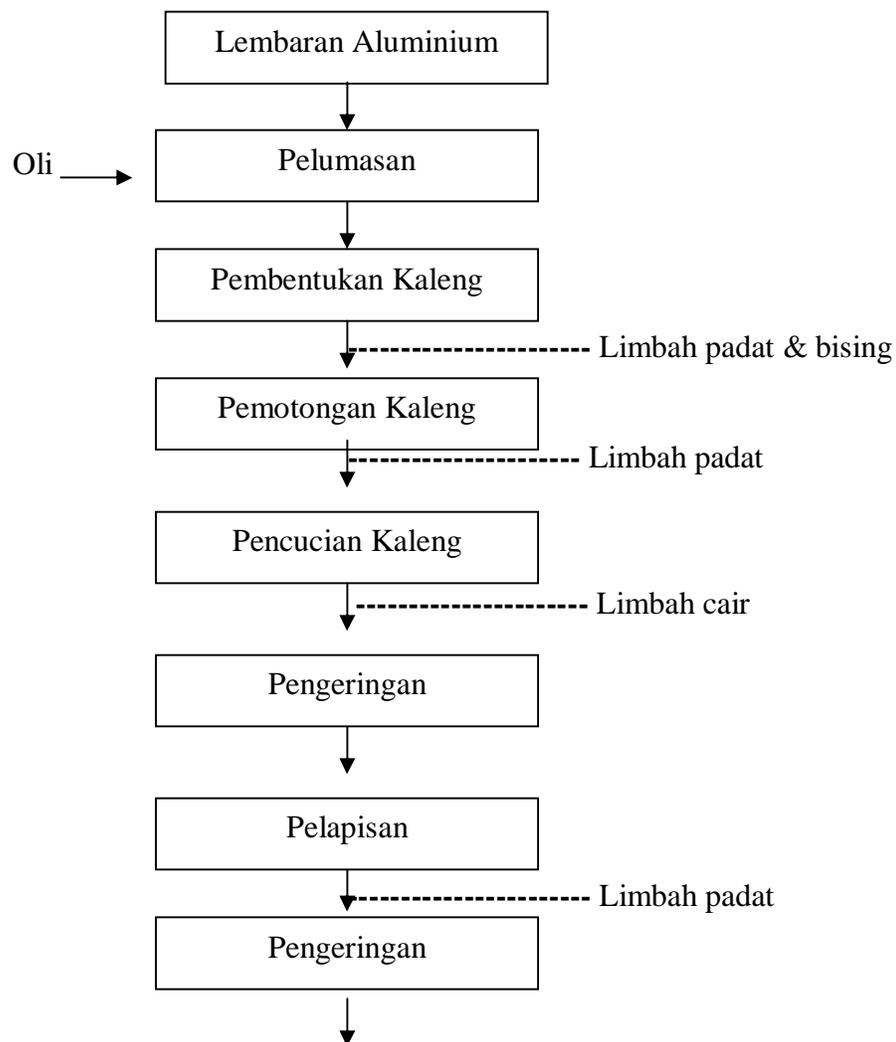
Kebijakan K3 dan lingkungan mengungkapkan falsafah perusahaan mendefinisikan prinsip-prinsip tindakan yang mendasar dan menetapkan sasaran yang terjait dengan tanggungjawab terhadap masalah lingkungan dan K3. PT. UNITED CAN.CO LTD akan terus menerus berupaya melaksanakan kinerja ekonomi dan meningkatkan standar etika dalam hidup bersama sebagai satu kesatuan dalam komunitas dan mematuhi undang-undang, peraturan dan persyaratan lainnya, dalam hal ini lingkungan PT. UNITED CAN.CO LTD telah menyusun rancangan yang mempertimbangkan faktor lingkungan di setiap tahap produksi.

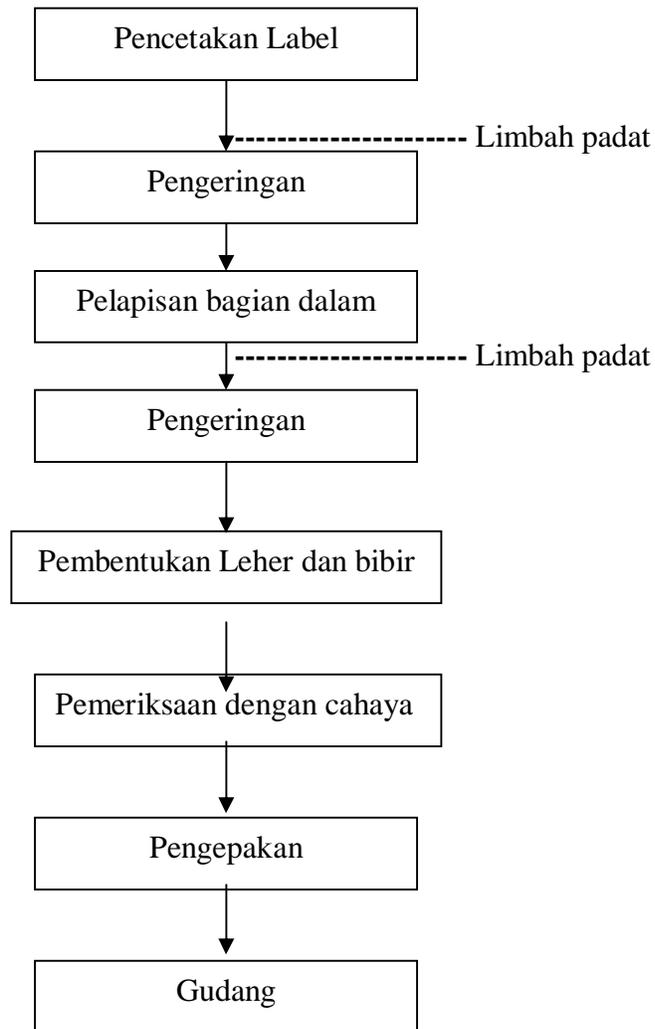
#### **4. Proses Produksi**

Pada proses produksi Pembuatan Kaleng Jenis *Two Piece*, proses yang menimbulkan bising yaitu antara proses Pembentukan Kaleng dan Pematangan Kaleng dimana pada bagian tersebut lembaran-lembaran

Aluminium yang merupakan bahan baku untuk kaleng dipisahkan dari gulungannya (coil) yang mempunyai berat 4 – 8 ton lebarnya antara 740 – 950 mm, kemudian dilakukan Pembentukan Kaleng dan Pemotongan Kaleng dengan 2 (dua) macam type mesin potong yaitu potongan lurus dan potongan gerigi. Mesin-mesin tersebut terdiri dari Mesin Assembly sejumlah 27 line, Mesin Printing 13 line, dan Mesin Press 45 line yang dampaknya adalah bising dan getaran.

Adapun Diagram alir proses Pembuatan Kaleng Jenis *Two Piece* adalah sbb :





## 5. Peraturan Perusahaan dan Waktu Kerja .

Guna mengatur kehidupan organisasi, maka perusahaan mengatur dan memberikan tatanan yang dapat dipakai sebagai sistim informasi dan manajemen. Pengaturan waktu kerja dalam satu minggu karyawan PT. UNITED CAN.CO LTD bekerja selama 40 jam sesuai dengan peraturan pemerintah mengenai jumlah jam kerja normal setiap minggu. Adapun komposisi jumlah jam kerja setiap harinya adalah sebagai berikut :

- 1) Senin sampai Jum'at bekerja selama 8 jam
- 2) Sabtu bekerja selama 5 jam
- 3) Jumlah shift tenaga kerja adalah 3 shift

## **6. Fasilitas dan Kesejahteraan Karyawan**

PT. UNITED CAN.CO LTD menyediakan sarana poliklinik yang lengkap untuk pemeriksaan dan pengobatan karyawan yang di buka selama 24 jam sehari yang didukung oleh tenaga medis (3 orang dokter umum) dan paramedis berjumlah 3 orang PT. UNITED CAN.CO LTD juga menyediakan satu unit ambulance sebagai sarana penunjang transportasi gawat darurat, dan juga menyediakan fasilitas-fasilitas dibawah ini:

1. Disediakkannya sarana olah raga bagi karyawan
2. Disediakan sarana transportasi antar jemput karyawan
3. Kantin yang disediakan untuk makan karyawan dan juga adanya extra pudding pada karyawan yang kena shift malam hari.

## **B. SISTEM PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN KEBISINGAN**

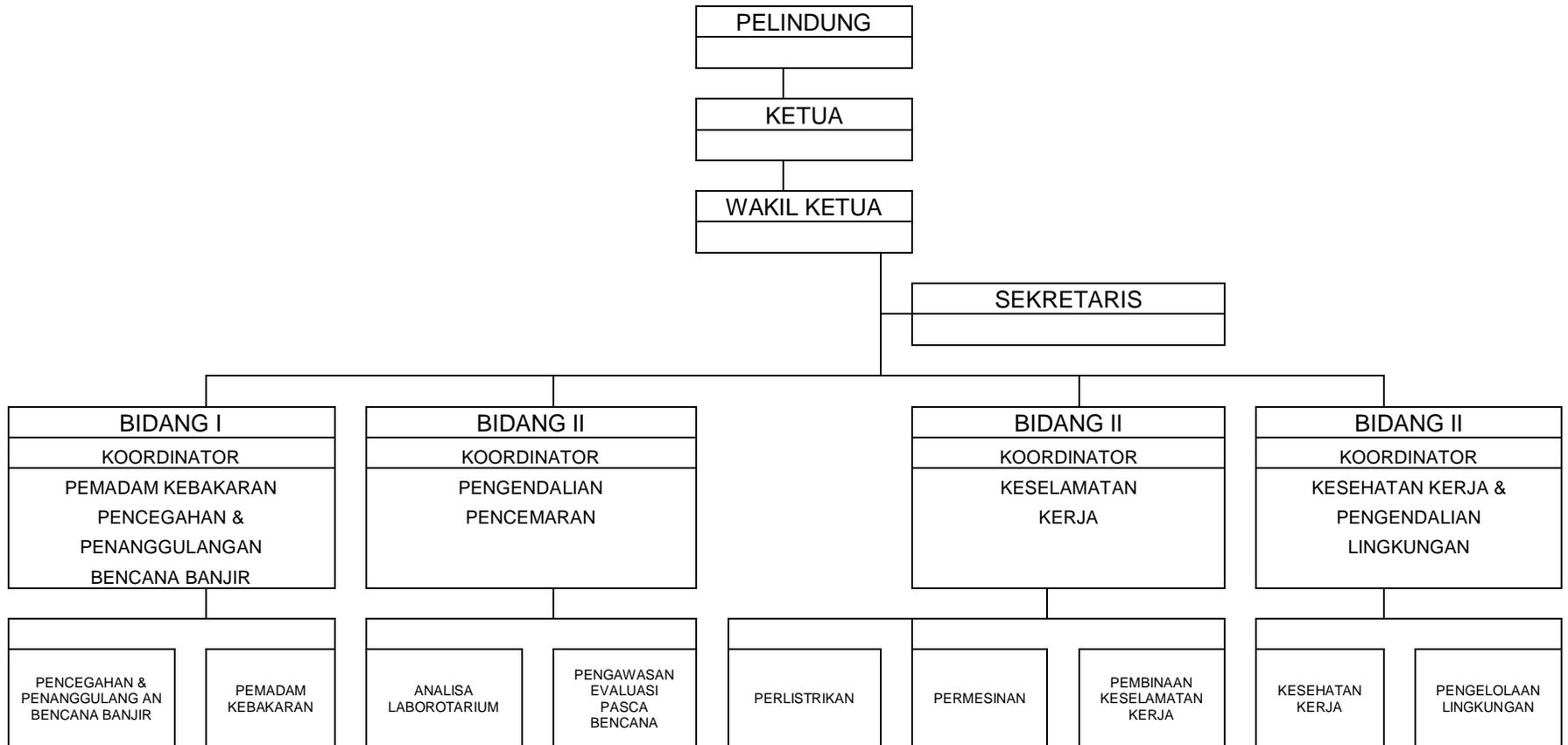
### **1. Unsur Masukan ( Input )**

#### **a. Organisasi**

Merupakan suatu wadah untuk menetapkan , menggolongkan dan mengatur berbagai macam kegiatan, penetapan tugas-tugas dan wewenang

seseorang serta pendelagasian wewenang dalam rangka mencapai tujuan. Kegiatan Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan dibawah oleh Bidang III dan Bidang IV, yaitu Bidang Keselamatan Kerja Dan Bidang Kesehatan Kerja dan Pengelolaan Lingkungan.

**STRUKTUR ORGANISASI P2K3L PT. UNITED CAN, CO**



b. Program

Merupakan jabaran dari tugas-tugas dan wewenang dalam rangka Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Tenaga Kerja dalam rangka terselenggaranya upaya peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja. Adapun secara umum program yang diterapkan dalam upaya peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja adalah :

1. Merumuskan dan melakukan supervisi tentang pelaksanaan pencegahan kecelakaan kerja.
2. Membuat laporan dan memberikan arahan pada pimpinan tentang semua permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja.
3. Memberi bimbingan pada staf yang melakukan supervisi.
4. Mengadakan penelitian tentang keselamatan dan kesehatan kerja
5. Menyelenggarakan pencatatan kecelakaan dan statistik
6. Melakukan pengawasan latihan keselamatan dan kesehatan kerja
7. Melakukan pemeriksaan pada peralatan, proses produksi dan cara kerja serta penanggulangan dan pencegahan kebakaran.
8. Mengarahkan kegiatan-kegiatan keselamatan dan kesehatan kerja seperti perlombaan, pameran, dan gerakan-gerakan keselamatan kerja.

c. SDM

Kegiatan Pengawasan dan pengendalian Kebisingan di PT.CAN.CO LTD dikelola oleh Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berjumlah 8 orang terdiri dari 2 orang dokter , 2 orang Sarjana Tehnik (S1), 1 orang

berpendidikan DIII Kesling, 2 orang DIII Perawat, dan 1 orang Administrasi Perkantoran .

d. Fasilitas Kerja

Fasilitas kerja yang menunjang kegiatan Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan di PT. CAN.CO LTD adalah : Alat Pelindung Diri yang terdiri dari *ear plug*, sarung tangan, sepatu *sefety*, *masker*, dan Klinik 24 jam yang menunjang kegiatan.

e. S.O.P

Merupakan petunjuk atau prosedur dalam menjalankan program, dimana prosedur prosedur yang dijalankan pengacu pada peraturan atau perundang-undangan yang ada dan teori yang mendasari program-program yang bersangkutan. Standar / prosedur yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja adalah :

1. Mencegah dan mengurangi kecelakaan
2. Memberi alat-alat pelindung diri pada pekerja
3. Mencegah dan mengendalikan timbul dan menyebarkan suhu, kelembaban, asap, uap, gas, sinar dan radiasi, suara dan getaran
4. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik fisik, psikis, keracunan, infeksi dan penularan penyakit.
5. Menempatkan mesin-mesin dan peralatan pada areal yang cukup luas
6. Petunjuk atau peringatan terhadap tanda-tanda dan label
7. Isolasi proses-proses yang berbahaya dan proses-proses dengan resiko besar kebakaran atau peledakan.

8. Mesin-mesin atau peralatan disertai perlengkapan keselamatan

## 2. Proses Kegiatan

### a. Pendekatan teknis

Penempatan jenis peralatan produksi atau mesin-mesin yang menghasilkan bunyi pada satu ruangan yang terbuka dengan luas 120 x 150 M<sup>3</sup>, dan dilengkapi dengan sistem keamanan dan keselamatan yang bisa dikontrol. Hal ini dilakukan agar suara yang dihasilkan oleh mesin *assembly*, mesin *printing* maupun mesin *press* dapat diminimalisir dengan kondisi ruangan yang luas dan bahaya resiko bising terhadap pekerja juga berkurang.

### b. Pendekatan administratif

Pengaturan jam kerja untuk meminimal resiko gangguan bising terhadap pekerja dibagi 3 shift jam kerja, pagi : jam 7.30 WIB-15.30 WIB, siang : jam 15.30 WIB-23.00 WIB, dan malam : 23.00 WIB– 07.30 WIB. Dimana pekerja yang mendapat shift siang biasanya proses produksi pada saat itu tinggi dan bising yang diterima pekerja juga tinggi. Diharapkan dengan adanya pembagian jam kerja ini pekerja yang bekerja pada shift siang bisa beristirahat dengan adanya shift malam.

### c. Pendekatan medis

Tersedianya Klinik 24 jam untuk pemeriksaan kesehatan tenaga kerja yang bisa dimanfaatkan, dan jika tidak bisa ditangani di Klinik perusahaan akan merujuk ke Rumah Sakit yang sudah ditunjuk yaitu Rumah Sakit

Umum Daerah Cengkareng yang jaraknya sekitar 5 Km dari lokasi Industri. Untuk pemeriksaan Audiometri pihak perusahaan menjadwalkan tiap tahun pada pekerja proses produksi secara bergantian.

### 3. Output ( hasil kegiatan )

Dari data kunjungan pekerja yang berobat ke klinik yang ada di Perusahaan selama tahun 2007 adalah sbb :

No	Nama Penyakit	Jumlah	Rata2/bln
1	Batuk Pilek	1542	129
2	Diare	672	55
3	Maag	608	51
4	Sariawan	538	45
5	Radang Tenggrokan	498	42
6	Tek. Darah Tinggi	439	37
7	Sakit Mata	327	27
8	Sakit Gigi	292	24
9	Penyakit Kulit	106	9
10	Haemoroid	69	6
11	Peny.Sal.Kencing	62	5
12	DM	59	5
13	Kecelakaan Kerja	23	2
14	Sakit Telinga	21	2

Dari tabel diatas terlihat bahwa, penyakit yang paling banyak diderita oleh pekerja adalah penyakit batuk pilek sebanyak 2732 kunjungan, sedangkan sakit telinga sebanyak 21 kunjungan dan kecelakaan kerja sebanyak 23 kunjungan. Penyakit yang berhubungan dengan kebisingan adalah sakit telinga, biarkan angkanya kecil dibandingkan dengan penyakit lain, namun harus kita ingat bahwa kebisingan adalah penyakit akibat kerja yang efeknya adalah kronis dimana pekerja tidak merasakan sakit pada awalnya.

Dari hasil pengukuran terhadap kebisingan yang dilakukan dilapangan menggunakan sound level meter di lokasi proses produksi sebanyak 5 titik , kebisingan rata-rata adalah 92 dB. Dibandingkan dengan NAB ditempat kerja yaitu 85 dB, kebisingan pada proses produksi cukup tinggi dan pihak perusahaan diharapkan dapat mengambil tindakan yang sesuai dengan keadaan lingkungan kerja.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. SISTEM PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN KEBISINGAN**

##### **1. Unsur Masukan ( Input )**

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam suatu perusahaan adalah tersedia organisasi, program, sumber daya manusia/tenaga, fasilitas kerja dan standar operasional (SOP) yang berlaku.

Dari struktur organisasi yang ada di PT. CAN.CO LTD dapat dilihat bahwa bagian yang mengurus masalah yang berkaitan dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Pengendalian Lingkungan Kerja ada di bawah P2K3L. Dari jabaran struktur organisasi tersebut sudah menunjukkan garis komando serta pendelagisian tugas dan wewenang seseorang dalam rangka mencapai tujuan organisasi kerja.

Program yang ada untuk menunjang Sistem Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan di PT. CAN.CO LTD sudah cukup memadai mulai dari supervisi ke lapangan sampai dengan tindakan-tindakan yang harus dilakukan dalam mengatasi kecelakaan kerja baik itu kecelakaan terhadap pekerja maupun pencegahan terhadap kejadian kebakaran namun kegiatan-kegiatan yang bersifat peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masih kurang memadai mengingat jumlah pekerja yang banyak dan bukan

merupakan program prioritas bagi perusahaan. Ini berhubungan dengan biaya yang harus dikeluarkan oleh pihak perusahaan selain dari dana kesehatan.

Sumber daya manusia/tenaga yang terlibat dalam kegiatan Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan di PT. CAN.CO LTD di kelola oleh Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan tingkat pendidikan S1 Kedokteran dan S1 Tehnik dan dibantu oleh tenaga yang berpendidikan D3 Kesling dan Keperawatan juga tenaga Administrasi Umum. Dilihat dari segi kualitas dan kuantitas cukup memadai .

Dari Fasilitas Kerja disediakan perusahaan untuk menunjang kegiatan Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan adalah : Alat Pelindung Diri berupa masker, *ear plug*, sarung tangan, pakaian kerja dan sepatu sefety. Alat Pelindung Diri yang disediakan perusahaan cukup memadai untuk pekerja yang bekerja pada proses produksi dimana pekerja mendapatkan 2 buah pakaian kerja/tahun, sepatu sefety, dan *ear plug* yang didesain cukup nyaman bagi yang memakainya. Dan juga tersedianya klinik 24 jam yang diperlukan oleh pekerja jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan. Namun fasilitas yang tersedia di Klinik masih kurang memadai, dimana belum tersedianya alat pengukur daya dengar yaitu audiometri sehingga untuk mengetahui bagaimana kondisi daya dengar pekerja yang berhubungan dengan proses produksi harus dirujuk pada fasilitas kesehatan yang menyediakan peralatan tersebut.

Standar operasional prosedur (SOP) yang diberlakukan pihak perusahaan dalam kegiatan pengawasan dan pengendalian kebisingan cukup memadai

baik itu SOP yang berhubungan dengan peralatan maupun pekerja itu sendiri. Namun perlu dipasang papan peringatan atau pengumuman pada tempat-tempat yang berisiko terjadinya gangguan kesehatan ataupun kecelakaan kerja.

## **2. Proses Kegiatan**

Pendekatan teknis yang dilakukan dalam Pengendalian dan Pengawasan kebisingan untuk memperkecil resiko gangguan pendengaran pada tenaga kerja adalah penempatan jenis peralatan produksi atau mesin-mesin yang menghasilkan bunyi pada satu ruangan yang terbuka dengan luas 120 x 150 M<sup>3</sup>, cukup memadai namun pihak perusahaan bisa melengkapi lagi dengan adanya sistem peredam suara atau bunyi yang ditimbulkan oleh mesin assembly, printing ataupun mesin pres. Hal ini dimaksud agar bunyi yang timbulkan tidak terlalu berpengaruh terhadap pekerja.

Pendekatan Administratif yang dilakukan oleh perusahaan berupa pengaturan jam kerja yang dibagi menjadi 3 Shift untuk mengurangi resiko bagi pekerja yang bekerja pada proses produksi pada siang harinya. Tapi pihak perusahaan juga harus mempertimbangkan pekerja yang bekerja pada proses produksi yang angka kebisingannya >85 dB, misalnya dengan pengurangan jam kerja dari 8 jam/hari menjadi 5 jam/hari sesuai dengan ketentuan Nilai Ambang Batas (NAB) paparan kebisingan terhadap pekerja.

Sedangkan Pendekatan medis yang diterapkan pada perusahaan yaitu dengan tersedianya klinik 24 jam untuk pemeriksaan kesehatan tenaga kerja

yang bisa dimanfaatkan cukup menunjang kegiatan pengawasan dan pengendalian kebisingan. Selain itu pihak perusahaan juga bekerjasama dengan pelayanan kesehatan yang bisa menyelenggarakan medical check up terhadap pekerja yang dilaksanakan setahun sekali dimana juga dilakukan pemeriksaan audiometri bagi pekerja yang bekerja pada proses produksi dimana pekerja beresiko terjadinya tuli karena bising. Namun untuk pemeriksaan audimetri ini pihak perusahaan membatasi jumlah pekerja yang diperiksa. Adapun pendekatan medis yang dilakukan perusahaan untuk menjangkau tenaga kerja benar-benar sehat atau sakit, sebelum bekerja pekerja harus melaksanakan pemeriksaan kesehatan meliputi pemeriksaan fisik dan rontgen yang berkaitan dengan kegiatan yang akan dilakukan pekerja. Untuk tindakan yang tidak bisa dilakukan di klinik pihak perusahaan menunjuk Rumah Sakit terdekat dengan perusahaan sebagai Rumah Sakit Rujukan yaitu Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng.

### **3. Output ( hasil kegiatan )**

Dari data kunjungan pekerja yang berobat ke klinik yang ada di Perusahaan selama tahun 2007 , terlihat bahwa penyakit yang berhubungan dengan Kesehatan dan Keselamatan Kerja menduduki peringkat terakhir dari penyakit yang ada dimana angka kecelakaan kerja selama tahun 2007 sejumlah 23 kasus. Untuk membandingkan dengan hasil akhir yang diharapkan yaitu *Zero Accident*, pihak perusahaan perlu membuat statistik kecelakaan mengenai jenis kecelakaan, misalnya kecelakaan dengan kematian /tahun,

kecelakaan yang menyebabkan cacat menetap/tahun, kecelakaan yang menyebabkan cacat sementara/tahun dan kecelakaan yang tidak termasuk kategori diatas. Untuk itu diharapkan perusahaan melaporkan dan mengisi dengan setelitinya. Dalam hal ini, PT. CAN.CO LTD belum mempunyai catatan yang memuat statistik kecelakaan untuk mengetahui *Zero Accident*.

Dari hasil pengukuran terhadap kebisingan yang dilakukan dilapangan, dimana kebisingan rata-rata adalah 92 dB di lokasi proses produksi sudah menunjukkan bahwa kebisingan pada proses produksi sudah melebihi nilai ambang batas yang dianjurkan. Untuk itu diharapkan pihak perusahaan dapat melakukan tindakan-tindakan yang sesuai dengan kondisi lingkungan kerja dan dapat mengacu pada peraturan atau perundang-undangan yang berlaku dimana keselamatan dan kesehatan pekerja bagian utama dari kegiatan K3.

#### **4. Permasalahan-Permasalahan dalam Sistem Pengawasan & Pengendalian Kebisingan**

Permasalahan yang dialami oleh Petugas P2K3 dalam melaksanakan tugas ataupun wewenangnya adalah belum diterapkan punishment terhadap pekerja yang tidak memakai Alat Pelindung Telinga (*ear plug*), kerjasama dengan instansi-instansi yang berwenang dengan ketenagakerjaan ataupun kesehatan masih kurang hal ini berkaitan dengan akibat yang ditimbulkan karena tidak menggunakan Alat Pelindung Telinga.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

1. Untuk organisasi yang menangani Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan di PT.UNITED CAN.CO LTD sudah diatur sesuai dengan tugas dan wewenang yang ada .
2. Program-program yang berhubungan dengan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan tenaga kerja dalam rangka peningkatan upaya keselamatan kerja masih kurang karena berhubungan dengan cost yang harus diperhitungkan oleh perusahaan.
3. Sumber daya yang terlibat dalam Pengawasan dan pengendalian Kebisingan di PT. UNITED CAN.CO LTD berjumlah 8 orang dan jika ditinjau dari segi kualitas dan kuantitasnya sudah cukup memadai.
4. Fasilitas kerja yang menunjang kegiatan pengawasan dan pengendalian kebisingan di PT.UNITED CAN.CO LTD adalah perusahaan menyediakan alat pelindung diri yang cukup memadai dan klinik 24 jam.
5. Standar operasional prosedur yang dipergunakan dalam pengawasan dan pengendalian kebisingan mengacu pada peraturan dan perundang-undangan yang berlaku terutama Undang-Undang No.1 th 1970 tentang keselamatan kerja.

6. Dalam Proses pengawasan dan pengendalian kebisingan untuk mengurangi potensi bahaya yang ditimbulkan, pendekatan teknis, administrasi dan medis sudah cukup memadai.
7. Dari data kunjungan tenaga kerja ke klinik yang disediakan perusahaan jumlah penyakit yang berhubungan dengan kebisingan dan kecelakaan kerja rata-rata 2 kunjungan / bulan, presentasinya cukup kecil dan dari hasil pengukuran kebisingan yang dilakukan angkanya cukup tinggi yaitu rata-rata 92 dB.
8. Permasalahan yang dihadapi oleh Petugas P2K3 dalam menerapkan kesehatan dan keselamatan kerja belum ada punishment terhadap pekerja yang tidak memakai alat pelindung telinga.

## **B. SARAN**

1. Perlunya dilakukan penyuluhan tentang potensi bahaya kebisingan oleh instansi yang berwenang untuk tenaga kerja dan pentingnya pemakaian alat pelindung telinga terutama Depnaker ataupun Depkes.
2. Perlunya dilakukan pemantauan secara rutin minimal pemantauan 3 bulan sekali terhadap sumber kebisingan agar diketahui informasi lebih awal mengenai nilai kebisingan yang melebihi nilai ambang batas, sehingga pihak perusahaan bisa melakukan antisipasi ataupun rencana tindak lanjut .

## DAFTAR PUSTAKA

- Amsyah , Zulkifli, *Managemen Sistem Informasi*. PT. Gramedia Pustaka Utama,  
Jakarta : 1997
- Stoner, Jones A.F. *Manajemen*. Prentice/Hall Internasional, INC. New York :  
1982
- Suma'mur .P.K. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. PT. Gunung  
Agung, Jakarta : 1989.
- Suma'mur P.K. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. PT. Gunung Agung,  
Jakarta :1996.
- Bodiono, 1992 .*Kebisingan Sebagai Salah Satu Faktor Penyebab Faktor  
Penyebab Penyakit Akibat Kerja dan cara Penanggulangannya*, Majalah Buletin  
Keslingmas : Tahun XI. No. 42.4 – 13
- Bashiruddin, J. *Pengaruh Bising dan Getaran pada Fungsi Keseimbangan dan  
Pendengaran* . Disertasi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia , Jakarta :  
2002
- Depnaker. *Surat Kep.Menaker No. KEP-51/MEN/1999 tentang NAB Faktor  
Fisika di Tempat Kerja* . Jakarta : 1999
- Karl D.Kryter. *The Effects of Noise on Man*. Academic Press, Inc, California :  
1985

## PENGAJUAN TOPIK MAGANG

NAMA : DIAN ARMAINI

NIM : 2006-31-027

NO	JUDUL / TOPIK MAGANG	TELAH KONSULTASI DENGAN	PARAF
1.	Gambaran Umum Sistem Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan di PT. UNITED CAN.CO LTD, Jakarta Barat		
2.	Gambaran Umum Pengawasan dan Pengendalian Debu di PT. Bakrie Brother, Jakarta Barat		
3.	Gambaran Umum Kebisingan di Pabrik Tekstil PT. Hisotek, Jakarta Barat		

Mahasiswa

DIAN ARMAINI

Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat menyetujui topik magang ke : I / II / III dengan  
Dosen Pembimbing : Dr. Farid Budiman, MSc

Jakarta, Pebruari 2008

Ketua Jurusan,

Intan Silviana Mustikawati, SKM, MPH

## FORMULIR PEMANTAUAN MAGANG

NAMA : DIAN ARMAINI

NIM : 2006-31-027

NO	KEGIATAN	PARAF
1.	Perkenalan dengan staf/karyawan Seksi P2K3 PT. UNITED CAN.CO LTD, Jakarta Barat	
2.	Melihat / mamantau keadaan lingkungan kerja di PT. UNITED CAN.CO LTD, Jakarta Barat	
3.	Mencatat Gambaran Umum PT. UNITED CAN.CO, Jakarta Barat dan mengumpulkan referensi yang berkaitan dengan kebisingan	
4.	Pengukur tingkat kebisingan pada proses industri dan kunjungan ke Klinik yang tersedia di Perusahaan	
5.	Melihat Input dan Proses yang berkaitan dengan Sistem Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan di PT. UNITED CAN.CO LTD, Jakarta Barat	
6.	Konsultasi dengan pembimbing lapangan mengenai materi-materi yang untuk pembuatan laporan	

## NILAI PELAKSANAAN MAGANG

(Nilai maksimal setiap aspek penilaian adalah 10)

NAMA : DIAN ARMAINI

NIM : 2006-31-027

NO	ASPEK YANG DINILAI	NILAI
1.	Kehadiran ( Jumlah, kedisiplinan, dll )	
2.	Aktivitas ( Cara berpakaian, kualitas kerja, kerja sama dengan teman/petugas, dll )	
3.	Sikap ( Kesopanan, kesungguhan, inisiatif, dll )	

Jakarta, 28 Februari 2008

Keterangan:

1. Nilai maksimum setiap aspek penilaian adalah 10
2. Nilai pelaksanaan magang dibuat oleh Pembimbing Lapangan.

**Rahmat Suherwin, ST**

**NILAI UJIAN SIDANG MAGANG**  
( Nilai maksimum setiap aspek penilaian adalah 10 )

NAMA : DIAN ARMAINI

NIM : 2006-31-027

NO	ASPEK YANG DINILAI	NILAI
1.	Penampilan ( Cara berpakaian, kesopanan, dll )	
2.	Kualitas penyajian / presentasi ( Kualitas alat bantu, sistematika penyajian, dll )	
3.	Kemampuan menjawab pertanyaan ( Kelancaran, ketepatan, kejujuran, dsb )	

Jakarta, 15 April 2008

Penguji Magang,

**Intan Silviana Mustikawati, SKM, MPH**

**NILAI AKHIR MAGANG**  
( Nilai maksimum setiap aspek penilaian adalah 10 )

NAMA : DIAN ARMAINI

NIM : 2006-31-027

<b>NILAI DARI PEMBIMBING LAPANGAN</b>		
NO	ASPEK YANG DINILAI	NILAI
1.	Kehadiran	
2.	Aktivitas	
3.	Sikap	
<b>NILAI DARI PENGUJI</b>		
4.	Penampilan	
5.	Kualitas penyajian / presentasi	
6.	Kemampuan menjawab pertanyaan	
<b>NILAI DARI DOSEN PEMBIMBING</b>		
7.	Pembuatan proposal (Kualitas perumusan masalah, tujuan, kerangka teori, dll)	
8.	Pemaparan hasil (Lengkap, aktual, sesuai tujuan, dll)	
9.	Pembahasan (Ulasan sinkron dengan teori, pemecahan masalah aplikatif, dll)	
10.	Kesimpulan dan saran (Menjawab masalah, sesuai tujuan, hasil, pembahasan, dll)	
Jumlah		
Nilai		

Jakarta, 15 April 2008

Dosen Pembimbing

Keterangan Nilai :

A = > 80,00

B = 68,00 - 79,90

C = 56,00 - 67,90

D = 45,00 - 55,90

E = < 45,00

**Dr. Farid Budiman, MSc**

## TANDA TERIMA LAPORAN MAGANG

Telah terima 1 (satu) buah laporan magang atas nama :

NAMA : DIAN ARMAINI

NIM : 2006-31-027

Judul Laporan : Gambaran Umum Sistem Pengawasan dan Pengendalian Kebisingan  
di PT. UNITED CAN.CO LTD, Jakarta Barat

NAMA PENERIMA	JABATAN	TGL	PARAF
	Dosen Pembimbing		
	Pembimbing Lapangan (Lahan Magang)		
	Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat		