

EVALUASI PENERAPAN SISTEM KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA AREA PET BOTTLE 2 (STUDI KASUS PADA PT AMERTA INDAH OTSUKA)

Ardyan Burhanudin

Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, SH-Tembalang, Semarang 50239
Telp / Fax : 0247460052
E-mail : ard.dole@gmail.com

ABSTRAK

Keselamatan kerja bertujuan agar dalam melakukan pekerjaan diperoleh suatu cara yang mudah dan menjamin keselamatan dari gangguan alam, binatang maupun gangguan dari manusia lainnya. Masalah K3 juga merupakan bagian dari suatu upaya perencanaan dan pengendalian proyek sebagaimana halnya dengan biaya, perencanaan, pengadaan serta kualitas. Maka, sistem manajemen K3 mutlak diperlukan oleh semua industri, termasuk dalam industri minuman seperti pada PT. Amerta Indah Otsuka Sukabumi Factory dengan salah satu produk yang sudah dikenal oleh masyarakat luas yaitu minuman Pocari Sweat.

Untuk melihat suatu organisasi sudah baik atau buruk dalam melakukan manajemen K3 perlu dilakukan evaluasi. Dalam melakukan evaluasi penerapan K3 pada PT. Amerta Indah Otsuka dilakukan identifikasi dahulu pada proses PET BOTTLE, evaluasi K3 serta lingkungan fisik kerja.

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa penerapan sistem K3 sudah dilakukan dengan baik. Namun, masih terjadinya kecelakaan kerja dikarenakan kelalaian manusia nya sendiri. Diharapkan perusahaan memberikan sanksi dan peraturan lebih ketat lagi kepada pelanggar atau pekerja yang mengabaikan K3.

Kata kunci : K3, PT Amerta Indah Otsuka, Pocari Sweat

ABSTRACT

Safety aims to do the job in a way that is easily obtained and ensure the safety of natural disturbances, animals or other human interference. K3 issue is also part of an effort of planning and project control as well as the cost, planning, procurement and kualitas. Maka, K3 management system is absolutely needed by all industries, including the beverage industry such as the PT. Amrita Indah Otsuka Sukabumi Factory with one of the products that are already known by the public that drink Pocari Sweat.

To see an organization is good or bad in doing K3 management needs to be evaluated. In evaluating the implementation of K3 at PT. Amrita Indah Otsuka be identified earlier in the process PET BOTTLE, K3 evaluation and physical work environment.

This study concluded that the implementation of K3 system has done well. However, there are still accidents due to human negligence of his own. Expected the company to impose sanctions and stricter regulations to the offender or workers who ignore the K3.

Keywords : K3, PT Amerta Indah Otsuka, Pocari Sweat

PENDAHULUAN

Penerapan konsep Keselamatan dan Kesehatan Kerja(K3) muncul sejak manusia mengenal suatu pekerjaan. Keselamatan kerja bertujuan agar dalam melakukan pekerjaan diperoleh suatu cara yang mudah dan menjamin keselamatan dari gangguan alam, binatang maupun gangguan dari manusia lainnya. Masalah K3 juga merupakan bagian dari suatu upaya perencanaan dan pengendalian proyek sebagaimana halnya dengan biaya, perencanaan, pengadaan serta kualitas. Hal itu saling mempunyai keterkaitan yang sangat erat (Barrie & Paulson, 1995:365).

Peraturan yang mengatur tentang keselamatan dan kesehatan kerja adalah Undang-Undang Keselamatan Kerja No.1 Tahun 1970. Ketentuan-ketentuan penerapan K3 yang dijelaskan dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 adalah (1) tempat kerja yang menggunakan mesin, pesawat, perkakas, (2) tempat kerja pembangunan perbaikan, perawatan, pembersihan atau pembongkaran gedung, (3) tempat usaha pertanian, perkebunan, pekerjaan hutan, (4) pekerjaan usaha pertambangan dan pengolahan emas, perak, logam, serta biji logam lainnya, dan (5) tempat pengangkutan barang, binatang, dan manusia baik di daratan, melalui terowongan, permukaan air, dalam air dan di udara.

Maka, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) mutlak diperlukan oleh semua industri, baik dalam industri pertambangan, industri otomotif, bahkan dalam industri minuman seperti di PT. Amerta Indah Otsuka Sukabumi Factory. Tujuan dan sasaran dari standar OHSAS 18001 dan SMK3 adalah menciptakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, efektif, dan efisien. Konsep dari OHSAS 18001 dan SMK3 meliputi mitra

kerja, anggota keluarga, pekerja dibidang lain, pelanggan, *supplier*, komunitas disekitar industri, dan anggota masyarakat lainnya yang terpengaruh oleh lingkungan tempat kerja/industri/pabrik.

Pentingnya keselamatan dan kesehatan para pekerja dapat dilihat dari peran serta mengurangi resiko terjadinya kecelakaan, penyakit akibat kerja, atau pencemaran lingkungan yang dapat mengganggu kelancaran proses produksi dan pencitraan perusahaan di tengah-tengah masyarakat dan dunia usaha.

LITERATURE REVIEW

Keselamatan Kerja

Menurut Suma'mur (2001), keselamatan kerja merupakan rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi para karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan. Sedangkan menurut Simanjuntak (1994), Keselamatan kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari resiko kecelakaan dan kerusakan dimana kita bekerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan, dan kondisi pekerja

Kesehatan Kerja

Batasan sehat yang menjadi tujuan kesehatan kerja, bukan saja sehat secara fisik, mental dan sosial sesuai yang didefinisikan WHO (*World Health Organization*) pada tahun 1948, tetapi juga sehat secara spiritual sesuai definisi yang disempurnakan WHO pada tahun 1984 dan diamanatkan oleh WHA (*Wealth Healt Assembly*) tahun 1999. Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis (UU No. 36 tahun 2009 pasal 1 ayat 1 tentang kesehatan).

Lingkungan Fisik Kerja

Sedarmayanti berpendapat bahwa lingkungan kerja adalah "Keseluruhan alat

pekakas dan bahan yang dihadapi, lingkungan sekitar di mana ia bekerja, metode kerjanya baik perorangan maupun kelompok” (Sedarmayanti, 1996:1). Menurut Ahmad Tohari “Lingkungan kerja fisik walaupun diyakini bukanlah faktor utama dalam meningkatkan produktivitas karyawan, namun faktor lingkungan kerja fisik merupakan variabel yang perlu diperhitungkan oleh para pakar manajemen dalam pengaruhnya untuk meningkatkan produktivitas”.

Para karyawan yang melaksanakan tugas dan pekerjaannya harus diberikan perhatian, salah satunya adalah memperhatikan lingkungan kerja karyawannya. Lingkungan kerja merupakan salah satu faktor yang dapat mendorong karyawan bekerja secara maksimal untuk kemajuan perusahaan. Sedangkan menurut Gauzali Saydam mengemukakan bahwa lingkungan kerja adalah “Keseluruhan sarana dan prasarana kerja yang ada di sekitar karyawan yang sedang melakukan pekerjaan yang dapat mempengaruhi perkerjaan itu sendiri”

Bahaya Lingkungan Kerja

Bahaya lingkungan kerja (*Environmental Hazard*) dapat berupa faktor fisik, kimia, biologi, dan ergonomi. Faktor fisik, kimia, biologi yang berada di tempat kerja berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan bila kadarnya atau intensitas pajanannya tinggi melampaui toleransi kemampuan tubuh pekerja.

a. Bahaya Fisik

Bahaya fisik berpotensi menimbulkan terjadinya penyakit akibat kerja, dari penyakit yang ringan seperti berdebar - debar akibat pajanan bising, sampai penyakit yang berat seperti kanker akibat pajanan radiasi pengion.

b. Bahaya Kimia

Bahaya kimia berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan yang sangat luas spektrumnya, dari yang ringan seperti bersin-bersin, kulit gatal, hingga yang berat seperti kelainan organ hati dan saraf, gagal ginjal

dan cacat fungsi paru. Bahan kimia yang paling sering digunakan di tempat kerja adalah logam berat, *Solvent*/pelarut organik, gas dan uap, dan bahan kimia asam maupun basa kuat.

c. Bahaya Biologi

Bahaya biologi berpotensi menimbulkan penyakit infeksi akibat kerja dari penyakit yang ringan seperti flu biasa, sampai penyakit yang disebabkan oleh bakteri pathogen seperti *Tuberculosis*, *Bruselosis*, *Leptospirosis*.

d. Bahaya Ergonomi

Bahaya Ergonomi yang dimaksud adalah yang terkait dengan kondisi pekerjaan dan peralatan kerja yang digunakan oleh pekerja termasuk *Work Station*. Yang termasuk dalam bahaya Ergonomik adalah ruang kerja atau ruang gerak yang sempit, posisi lengan terhadap *part* yang tidak sesuai, posisi tubuh yang terlalu membungkuk, posisi leher yang terlalu membungkuk, atau sudut $>10^0$. Jam kerja tidak sesuai dengan waktu istirahat, dan lain-lain.

Kecelakaan Kerja

Menurut peraturan Menteri Tenaga Kerja RI No. 03/MEN/1998 tentang tata cara pelaporan dan pemeriksaan kecelakaan, bahwa yang dimaksud dengan kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak dihendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan/atau harta benda. Secara umum ada dua penyebab terjadinya kecelakaan kerja, yaitu penyebab dasar (*basic causes*) dan penyebab langsung (*immediate causes*).

Penyakit Akibat Kerja

Peraturan Menaker No. Per 01/MEN/1981 tentang Kewajiban Melapor Penyakit Akibat Kerja menyebutkan bahwa penyakit akibat kerja adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja. Beberapa ciri dari penyakit kerja adalah populasi kerja, penyebab spesifik, pemajanan di tempat kerja, kompensasi, keracunan bahan-bahan seperti

Pb, Asbestosis, Silikosis. (Budiono, Sugeng, 2003).

METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini berupa data pengukuran kebisingan, pengukuran pencahayaan, panas lingkungan, emisi udara, penggunaan alat-alat pelindung diri, matriks alat pelindung diri dan potensi bahaya yang ditimbulkan dari proses yang ada di *PET Bottle 2*.

Pengolahan Data

Pada tahap pembahasan dan analisa data ini dilakukan dengan menggunakan grafik sehingga dapat dianalisa kondisi lingkungan fisik area kerja mana saja yang melebihi nilai ambang batas. Sehingga dapat dianalisa faktor lingkungan fisik kerja yang bagaimana yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Selain itu, dilakukan pula analisa HAZOP (*Hazard Identification and Operational*) di PT. Amerta Indah Otsuka *PET Bottle 2* penyimpangan pada suatu proses dapat mendorong ke arah kejadian atau kecelakaan yang tidak diinginkan.

1. Pengukuran Suara

Parameter		Standart Internal	Hasil
Noise	Boiler 12 TPH PET	68	83.9
	WTP PET	68	85.8
	preparasi PET	68	82.1
	Filling PET 2	68	84.4
	Packing PET 2	68	83.6
	Blow Molding PET 2	68	85.4
	Loading PET 2	68	72.5

2. Pengukuran Pencahayaan

Parameter		Standart Internal	Hasil
Pencahayaan			1
	Filling PET 2	160	152
	Loading PET 2	80	98

3. Alat Pelindung Diri

Jenis APD	Jumlah Awal	Terpakai	isa
Safety shoes	7	7	
Safety Shoes	8	7	
Earmuff	50	28	2
Pvc gloves	10	7	
Safety belt	5		
Full bodyhardness	4		
work gloves	5	-	
Chemical splash google	20	3	7
Face shield	5	3	
Helm	40	40	
Respirator full facepiece	3	3	
SCBA	2	2	
N95 dust mist respirator	100	-	00
Particulat respirator	40	-	0

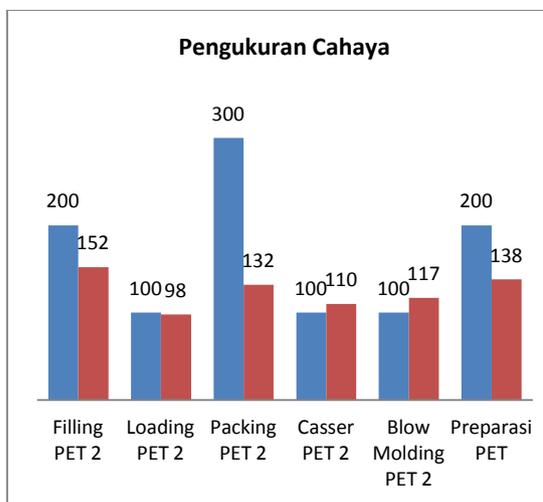
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam mencapai Keselamatan dan Kesehatan kerja PT. Amerta Indah Otsuka wajib menyediakan semua kebutuhan penunjang Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Pada PT. Amerta Indah Otsuka seksi *PET 2 Bottle*, hampir seluruh fasilitas penunjang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

tersebut tersedia. Untuk mengantisipasi bahaya kebakaran, maka setiap 8 meter diletakkan APAR (Alat Pemadam Api Ringan). APAR diletakkan pada tempat yang strategis dan terlihat untuk mempermudah penggunaan saat terjadi kebakaran.

Untuk pertolongan pertama pada kecelakaan, PT. Amerta Indah Otsuka juga menyediakan tandu P3K yang tersebar di beberapa titik. Tandu tersebut digunakan apabila terjadi kecelakaan kerja dengan kategori sedang hingga sangat berat. Selain itu, Alat Pelindung Diri (APD) juga menjadi elemen penting dalam menunjang keselamatan dan Kesehatan Kerja. Sepatu, topi, seragam dan tanda pengenal merupakan perlengkapan kerja yang wajib dikenakan. Sedangkan ketika pekerja berada di area produksi, maka APD seperti safety shoes, ear plug/ear muff, apron, face shield, masker dan kacamata wajib digunakan. APD yang digunakan oleh setiap pekerja tergantung dari potensi bahaya yang dapat terjadi pada pekerja tersebut.

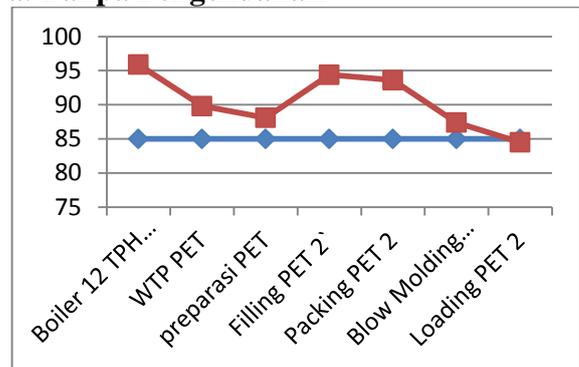
Analisa Lingkungan Fisik Kerja a. Tingkat Pencahayaan



Berdasarkan grafik tingkat pencahayaan di atas analisa pencahayaan yang diambil dengan menggunakan alat lingkungan kerja berupa *Lux Meter* menghasilkan pada pengukuran ini, didapatkan bahwa hasil pengukuran memenuhi nilai standar kecuali untuk *Casser PET 2* dan *Blow Molding PET 2*. Hal itu dikarenakan pada dua proses tersebut

memang membutuhkan cahaya yang cukup terang agar memudahkan operator dalam melakukan tugasnya. Tapi sejauh ini perusahaan masih terus memperbaiki dan membenahi agar dua kegiatan tersebut nilai lux nya berada di bawah standar yang telah ditetapkan.

Analisa Tingkat Kebisingan a. Tanpa Pengendalian



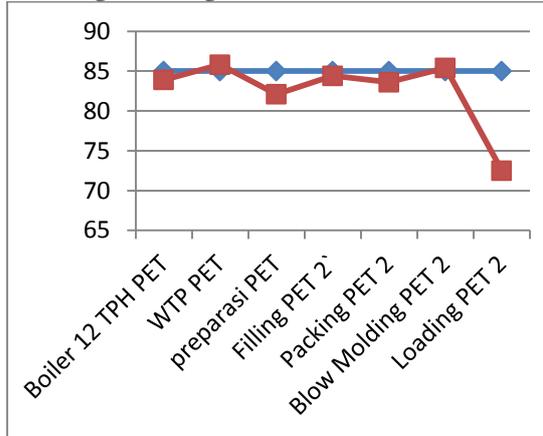
Pada analisa kebisingan, dilakukan analisa kebisingan dengan menggunakan alat pengukuran kebisingan lingkungan kerja berupa *Sound Level Meters*. Pada pengukuran ini, didapatkan bahwa:

- Hasil yang diperoleh intensitas kebisingan bahwa hampir semua area pengelasan line 5 yang melebihi nilai ambang batas yaitu pada area *boiler 12 TPH PET*, *WTP PET*, *preparasi PET*, *Filling PET 2*, *Packing PET 2* dan *Blow Molding PET 2*.
- Sedangkan hasil pada intensitas kebisingan yang terkecil yaitu pada nilai ambang batas tingkat kebisingan adalah area *loading pet 2*.

Nilai ambang batas yang ditetapkan oleh Permenakertrans No. 13 tahun 2011, tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan kimia di tempat kerja adalah 85dB. Yang dimana nilai ambang batas ini dianggap aman untuk sebagian besar tenaga kerja bila bekerja 8 jam/hari atau 40 jam/minggu. Nilai Ambang Batas untuk kebisingan di tempat kerja adalah intensitas tertinggi dan merupakan rata-rata yang masih dapat diterima tenaga kerja tanpa mengakibatkan hilangnya daya dengar yang tetap untuk waktu terus-menerus tidak lebih dari 8 jam sehari atau 40 jam seminggunya oleh karena itu pada operator yang bekerja atau karyawan disekitarnya harus menggunakan

alat pelindung diri yaitu *ear plug* dan *ear muff*.

b. Dengan Pengendalian



Dari hasil pengukuran intensitas kebisingan dengan pengendalian itu, diperoleh perusahaan sudah menyediakan alat pelindung diri (APD), baik *ear plug* maupun *ear muff* dan mewajibkan karyawan untuk menggunakan APD telinga yang sesuai bila melakukan aktifitas di daerah bising. Namun, masih ada 2 aktifitas yang diatas standar yang telah ditetapkan. Dikarenakan memang di dua kegiatan tersebut kebisingan masih diatas dan dicarikan solusinya agar nilainya di bawah standar yang sudah ditetapkan.

APD telinga yang harus digunakan di daerah bising selama kerja 8 jam/hari, adalah :

a. 85 - 100 dBA menggunakan ear plugs.

b. 100 - 107 dBA menggunakan ear muffs.

1. Sesuai Standar APD Dok. SMK3 Plant No. CP/K3/SOI

2. Kami lampirkan pula Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. KEP 51/MEN/1999 tentang lama terpajan bising perhari dengan intensitas kebisingan tertentu yang masih bisa ditoleransi sebagai pengendalian administrasi.

Saran bagi perusahaan yaitu :

1. Menyertakan karyawan untuk menjalani *Medical Check Up* (salah satunya pemeriksaan telinga) guna mengantisipasi secara dini bila terjadi gangguan pada telinga yang disebabkan oleh bising lingkungan kerja.

2. Meningkatkan pengawasan terhadap pemakaian APD Telinga baik oleh seksi yang bersangkutan maupun oleh *Safety Inspector*.

Analisa Aspek Lingkungan Kerja

Aspek keselamatan kerja merupakan faktor yang sangat penting dalam suatu pabrik. Analisis terhadap faktor bahaya yang potensial terjadi pada pabrik ini perlu dilakukan sehingga kita mendapatkan data dan pertimbangan yang diperlukan untuk penanganannya. *Hazard Analysis* merupakan susunan analisa bahaya dari suatu tempat yang memiliki potensi bahaya.

- Identifikasi kejadian yang tidak diinginkan yang mengarahkan pada bahaya material.
- Mekanisme analisis terhadap peluang kemungkinan terjadinya kejadian yang tidak diharapkan.
- Estimasi besarnya bahaya yang mungkin timbul.

Analisis bahaya dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

1. HIRA (*Hazard Identification and Risk Assesment*)
2. HAZOP (*Hazard and Operability Study*)

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut ini.

Perusahaan sudah menerapkan sistem K3 yang baik, namun masih saja tetap ada yang mengabaikan sehingga menyebabkan kecelakaan kerja akibat kelalaian manusia nya sendiri

Dalam penempatan sementara *inspection jig* sebaiknya jangan terlalu dekat dengan APAR (alat pemadam kebakaran ringan), karena bila terjadi kebakaran para pekerja akan kesulitan dalam menjangkau APAR tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Depnaker RI, "Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja". Jakarta.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja, No. 51 Tahun 1999 tentang Nilai Ambang Batas Kebisingan. Jakarta.
- Kurniawidjaja, L. Meily. 2010. *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*. Jakarta : Universitas Indonesia Press.
- Maulana, Benny, 2006. *Dokumen Pengelolaan Lingkungan PT. Astra Honda Motor Plant I*. Jakarta
- OHSAS 18001. 2007. *Occupational health and Safety Management System Requirements*.
- Suma'mur,P,K."Keselamatan Kerja di Perusahaan". CV. Haji Mas Agung Jakarta : 1994.
- A.M. Sugeng Budiono Z, dkk, 2003, *Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja*, Semarang; Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Sedarmayanti. 1996. *Tata Kerja Dan Produktivitas Kerja, Suatu Tinjauan Dari Aspek Ergonomi atau Kaitan Antara Manusia dan Lingkungan Kerjanya*. Cetakan Pertama. Bandung: Penerbit Mandar Maju.
- Simanjuntak, P.J. 1994. *Manajemen Keselamatan Kerja*. Himpunan Pembina Sumberdaya Manusia Indonesia(HIPSMI), Jakarta.
- Barrie, D.S., dan Paulson, B.C., 1995, *Manajemen Konstruksi Profesional*, Erlangga, Jakarta.