

## **Perancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Berdasarkan Standar *Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) 18001:2007* pada Departemen Produksi CV. Puduk Scientific**

Design Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) Based on Occupational Health and Safety Assessment Series OHSAS 18001:2007 at CV. Puduk Scientific Department of Production

<sup>1</sup>Muhammad Reydo Rafditama, <sup>2</sup>Nur Rahman As'ad, <sup>3</sup>Asep Nana Rukmana

<sup>1,2,3</sup>Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung,

Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116

email: <sup>1</sup>reydorafditama@gmail.com

**Abstract.** Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) is a mandatory aspect to be implemented in a company to protect all workers from accident. The government has promulgated various regulations to protect the rights of workers concerning work safety. Law Number 1 Year 1970 obliges the company to fulfill and achieve legislation requirements concerning work safety. This Final Research Assignment attempts to identify the occupational health and safety (OHS) condition of CV. Puduk Scientific based on OHSAS 18001 standards. The planning sequence of OHSAS 18001 standards is marked by the commencement of OHS policy, identification of hazard potential, risk assessment and finally by determining risk mitigation. Identification of hazard potential presents several issues such as lack of lighting (less than 100 lux), hot room temperature reaching 30-33°C, wood material processing which generates dust, noise at the cutting machine of more than 85 dB (beyond normal threshold), non-ergonomic sitting position and repetitive tasks. The next hazard identification enables risk assessment using risk matrix with qualitative assessment based on the risk likelihood and severity of an event. Determination of identified risk mitigation maybe conducted through elimination, substitution, technical control, administrative control methods and usage of safety equipment to reduce work accident risks. The final result of this research presents an OHSMS Manual of CV. Puduk Scientific. The document contains government policies and OHS reviews based on OHSAS 18001 procedures.

**Keywords:** Occupational Health and Safety (OHS), Occupational Health and Safety Management System (OHSMS), Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) 18001.

**Abstrak.** Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan aspek wajib yang perlu diterapkan didalam sebuah perusahaan untuk dapat melindungi seluruh tenaga kerja dari kecelakaan. Berbagai aturan dikeluarkan oleh pemerintah untuk dapat melindungi hak tenaga kerja mendapatkan keselamatan dalam bekerja. Seperti yang diatur di dalam Undang-undang No. 1 Tahun 1970 yang berisi mengenai kewajiban perusahaan untuk memenuhi dan mentaati syarat-syarat keselamatan kerja. Penelitian Tugas Akhir ini bertujuan untuk dapat mengidentifikasi kondisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja perusahaan CV. Puduk Scientific berdasarkan Standar OHSAS 18001. Urutan perencanaan standar OHSAS 18001 diawali dengan membuat kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, selanjutnya adalah dengan melakukan identifikasi potensi bahaya, melakukan penilaian risiko dan terakhir adalah dengan menentukan pengendalian terhadap risiko. Berdasarkan identifikasi potensi bahaya yang ditemukan antara lain penerangan yang kurang baik (kurang dari 100 lux), suhu ruangan panas mencapai 30-33°C, pengolahan bahan baku kayu yang menghasilkan debu, kebisingan pada mesin pemotongan melebihi 85 dB (batas ambang normal), posisi duduk yang kurang ergonomis dan pekerjaan yang terus berulang-ulang. Dari hasil identifikasi bahaya selanjutnya dilakukan penilaian risiko menggunakan matriks risiko yang dinilai secara kualitatif berdasarkan kemungkinan terjadinya risiko (*likelihood*) dan keparahan suatu kejadian (*severity*). Penentuan pengendalian terhadap risiko yang telah teridentifikasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi, pengendalian teknis, pengendalian administratif dan penggunaan alat pelindung diri (APD) untuk dapat mengurangi risiko dari kecelakaan kerja. Hasil akhir yang diperoleh dari penelitian berupa Manual Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja CV. Puduk Scientific. Manual Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja berisi mengenai kebijakan perusahaan beserta hasil kajian K3 berdasarkan langkah-langkah OHSAS 18001.

**Kata Kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMK3), *Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) 18001*.

## A. Pendahuluan

Sumber daya manusia merupakan aset penting dalam proses produksi suatu perusahaan yang perlu diupayakan agar kesehatan sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan terhindar dari kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi pada saat sumber daya manusia melaksanakan pekerjaannya. CV. Pudak Scientific merupakan perusahaan manufaktur yang terletak di Jl. Mekar Raya Kav. 12 Gedebage, Bandung. CV. Pudak Scientific memproduksi alat-alat laboratorium seperti alat peraga ilmu pengetahuan alam (IPA), pesawat latih, *trainer* otomotif, otomasi dan robotika serta furnitur laboratorium. Aspek K3 dapat berjalan dengan baik apabila terdapat intervensi dari manajemen untuk melaksanakan pengelolaan dan upaya untuk mengelolanya. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) harus dikelola dengan baik sebagaimana aspek lain yang ada dalam perusahaan seperti produksi, logistik, sumber daya manusia, keuangan dan pemasaran. Terdapat standar Internasional yang mengatur mengenai sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) yang dinamakan *Occupational Health And Safety Assessment Series* (OHSAS).

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) harus dikelola dengan baik sebagaimana aspek lain yang ada dalam perusahaan seperti produksi, logistik, sumber daya manusia, keuangan dan pemasaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3). Standar SMK3 terdapat dalam OHSAS 18001 yang bertujuan untuk mengelola seluruh aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3). OHSAS 18001, menggunakan pendekatan sistem mulai dari perencanaan, penetapan, pemantauan dan tindakan perbaikan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di CV. Pudak Scientific?
2. Bagaimana sumber bahaya dan risiko yang terdapat di CV. Pudak Scientific?
3. Bagaimana perancangan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang dilakukan di CV. Pudak Scientific berdasarkan OHSAS 18001?

Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Mengetahui penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang telah dilaksanakan CV. Pudak Scientific.
2. Melakukan identifikasi sumber bahaya dan risiko yang dapat terjadi di CV. Pudak Scientific.
3. Merancang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang dilakukan di CV. Pudak Scientific berdasarkan OHSAS 18001:2007.

## B. Landasan Teori

### Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan pada dasarnya adalah kebutuhan setiap manusia dan menjadi naluri dari setiap makhluk hidup. Manusia berusaha mempertahankan hidup di tengah berbagai bahaya dengan berbagai macam cara. Sejalan dengan perkembangan peradaban manusia, tantangan dan potensi bahaya yang dihadapi semakin banyak dan beragam termasuk bahaya yang timbul akibat buatan manusia itu sendiri. (Ramli, 2010)

### Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tujuan dari keselamatan kerja menurut Suma'mur (1989), sebagai berikut:

1. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional.
2. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja.
3. Sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.

### Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya adalah upaya sistematis untuk mengetahui potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja. Dengan mengetahui sifat dan karakteristik bahaya, kita dapat lebih berhati-hati, waspada dan melakukan langkah-langkah pengamanan agar tidak terjadi kecelakaan. Namun demikian, tidak semua bahaya dapat dikenali dengan mudah. (Ramli, 2010)

### Penilaian Risiko

Penilaian risiko yang bertujuan untuk mengevaluasi besarnya risiko yang bertujuan untuk mengevaluasi besarnya risiko serta skenario dampak yang akan ditimbulkannya. Penilaian risiko digunakan sebagai langkah saringan untuk menentukan tingkat risiko ditinjau dari kemungkinan kejadian (*likelihood*) dan keparahan yang dapat ditimbulkan (*severity*). (Ramli, 2010)

Selanjutnya hasil kemungkinan dan konsekuensi yang diperoleh dimasukkan ke dalam tabel matrik risiko yang akan menghasilkan peringkat risiko.

**Tabel 1. Matriks Risiko**

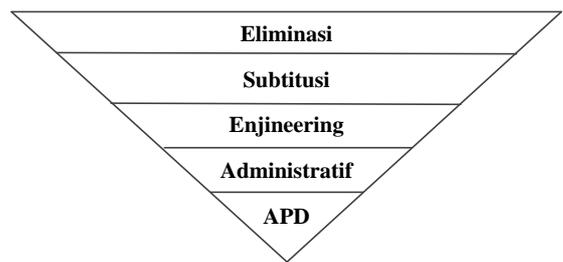
Kemungkinan	Konsekuensi				
	1	2	3	4	5
A	T	T	E	E	E
B	S	T	T	E	E
C	R	S	T	E	E
D	R	R	S	T	E
E	R	R	S	T	T

Sumber : Ramli (2010)

### Pengendalian Risiko

Pengendalian Risiko merupakan langkah menentukan dalam keseluruhan manajemen risiko. Berdasarkan hasil analisa dan evaluasi risiko dapat ditentukan apakah suatu risiko dapat diterima atau tidak. Jika risiko dapat diterima, tentunya tidak diperlukan langkah pengendalian lebih lanjut. (Ramli, 2010)

Berkaitan dengan risiko K3, pengendalian risiko dilakukan dengan mengurangi kemungkinan atau keparahan dengan mengikuti hirarki sebagai berikut.



**Gambar 1.** Hirarki Pengendalian Bahaya

Sumber : Ramli (2010)

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko dan Menentukan Pengendalian Risiko

Penilaian risiko digunakan sebagai langkah saringan untuk menentukan tingkat risiko ditinjau dari kemungkinan kejadian (*likelihood*) dan keparahan yang dapat ditimbulkan (*severity*). Tahapan penilaian risiko berdasarkan standar *Occupational Health and Safety Assessment Series* (OHSAS) 18001:2007 adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kategori kemungkinan terjadinya risiko (*likelihood*) secara kualitatif.
2. Menentukan kategori keparahan atau konsekuensi suatu kejadian (*severity*) secara kualitatif.
3. Menentukan hasil kemungkinan dan konsekuensi yang diperoleh dari memasukkan ke dalam tabel matriks risiko yang akan menghasilkan peringkat risiko.

Penilaian risiko berdasarkan kemungkinan terjadinya risiko (*likelihood*) dan keparahan suatu kejadian (*severity*) secara kualitatif pada Departemen Produksi CV. Puduk Scientific ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Penilaian Risiko

Faktor	Bahaya Potensial	Risiko	Likelihood	Severity	Nilai
Fisika	Penerangan kurang baik yaitu kurang dari 100 lux	Kelelahan Mata	B	2	T
	Suhu Ruang Panas 30-33°C	Ketidaknyamanan	B	2	T
	Sirkulasi Udara Kurang Baik		B	1	S
	Kebisingan melebihi 85 dB (Batas ambang kebisingan)	Gangguan Pendengaran	B	2	T
Kimia	Debu	Iritasi saluran pernafasan	A	2	T
	Serbuk Kayu		A	2	T
Ergonomi	Berdiri Lama	Gangguan Pada Otot	A	2	T
	Posisi Kerja Membungkuk	Nyeri Punggung	B	1	S
	Posisi Duduk Kurang	Nyeri Persendian	B	2	T

	Ergonomis				
Psikologi	Pekerjaan Berulang	Stress Kerja / Jenuh	A	2	T
	Pekerjaan Monoton		A	2	T
	Beban Kuantitas		A	2	T

Setelah melakukan identifikasi risiko dan penilaian risiko selanjutnya adalah melakukan pengendalian bahaya yang bertujuan untuk dapat menghilangkan bahaya yang telah diidentifikasi sesuai dengan metode *Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) 18001:2007*. Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Metode Eliminasi

Metode eliminasi sangat efektif untuk menghilangkan sumber bahaya yang terdapat pada stasiun kerja di Departemen Produksi CV. Puduk Scientific. Pengendalian risiko dengan menggunakan metode eliminasi ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Pengendalian Risiko Dengan Metode Eliminasi

Faktor	Penyebab	Metode Elminasi
Kimia	Debu	Membersihkan debu dan serbuk kayu setiap selesai produk menggunakan alat/mesin yang dapat menghilangkan debu
	Serbuk Kayu	

2. Metode Subtitusi

Metode subtitusi dapat diimplementasikan dengan cara mengganti alat, bahan, sistem atau prosedur yang berbahaya dengan yang lebih aman atau lebih rendah bahayanya. Pengendalian risiko dengan menggunakan metode subtitusi ditunjukkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Pengendalian Risiko Dengan Metode Subtitusi

Faktor	Penyebab	Metode Subtitusi
Fisika	Penerangan kurang baik yaitu kurang dari 100 lux	Mengganti lampu dengan watt yang lebih besar
Ergonomi	Posisi Duduk Kurang Ergonomis	Mengganti dengan kursi yang di desain lebih baik

3. Metode Pengendalian Teknis

Metode pengendalian teknis diimplementasikan dengan cara melakukan perbaikan, penambahan dan pemasangan alat yang bersifat keteknisan. Pengendalian risiko dengan menggunakan metode pengendalian teknis ditunjukkan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Pengendalian Risiko Dengan Metode Pengendalian Teknis

Faktor	Penyebab	Metode Pengendalian Teknis
Fisika	Suhu Ruang Panas 30-33°C	Menambah kipas di setiap stasiun kerja
	Kebisingan melebihi 85 dB (Batas ambang kebisingan)	Membuat peredam pada mesin yang menimbulkan kebisingan melebihi 85 dB
	Sirkulasi Udara Kurang Baik	Menambah ventilasi udara di setiap stasiun kerja

#### 4. Metode Administratif

Cara implementasi metode administratif cenderung kepada peraturan yang dapat meminimalisir risiko terjadinya bahaya. Pengendalian risiko dengan menggunakan metode administratif ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Pengendalian Risiko Dengan Metode Administratif

Faktor	Penyebab	Metode Administratif
Ergonomi	Posisi Kerja Berdiri	Memberikan waktu istirahat tambahan setiap 1 jam beristirahat 5 menit
Psikologi	Pekerjaan Berulang	Target produksi disesuaikan dengan faktor kelonggaran
	Pekerjaan Monoton	
	Beban Kuantitas	

Metode terakhir yang digunakan dalam pengendalian bahaya adalah dengan penggunaan alat pelindung diri yang lebih baik. Dalam konsep K3, penggunaan APD merupakan pilihan terakhir atau *last resort* dalam pencegahan kecelakaan. Hal ini disebabkan karena alat pelindung diri bukan untuk mencegah kecelakaan (*reduce likelihood*) namun hanya sekedar mengurangi efek atau keparahan kecelakaan (*reduce consequences*).

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis rancangan penerapan *Occupational Health and Safety Assessment Series* (OHSAS) 18001:2007 diketahui bahwa CV. Pudak Scientific memiliki komitmen yang cukup baik terhadap bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Hal tersebut dapat dilihat dari telah adanya bagian khusus yang menangani K3 yaitu bagian P2K3 (Panitian Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
2. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) berdasarkan OHSAS 18001:2007 diawali dengan pembuatan kebijakan perusahaan mengenai K3. Pembuatan kebijakan tersebut ditinjau berdasarkan persyaratan yang ada pada klausul OHSAS.
3. Berdasarkan hasil identifikasi aspek K3 berdasarkan standar OHSAS 18001:2007 pada perusahaan ditemukan potensi bahaya yaitu disebabkan oleh penerangan yang kurang baik (kurang dari 100 lux), suhu ruangan panas yang mencapai 30-33°C, pengolahan bahan baku kayu yang menghasilkan debu, kebisingan pada mesin pemotongan melebihi 85 dB sebagai batas ambang normal, posisi duduk yang kurang ergonomis, posisi kerja yang terus berdiri dan pekerjaan yang terus berulang-ulang.
4. Berdasarkan potensi bahaya yang telah diidentifikasi dapat dilakukan pengendalian risiko dengan melakukan cara membersihkan mesin-mesin yang dimiliki, mengganti peralatan yang kurang memenuhi kebutuhan karyawan menjadi peralatan yang sesuai dengan kebutuhan kerja, menambah alat yang diperlukan untuk menghilangkan potensi bahaya yang telah diidentifikasi. Dan menambah jumlah alat pelindung diri yang dibutuhkan.
5. Perusahaan pada saat ini masih perlu untuk meningkatkan evaluasi mengenai dampak K3, oleh karena hal tersebut perusahaan perlu mengoptimalkan tujuan manajemen K3 yang salah satunya perlu dibentuknya Bagian 5S sebagai

pengganti Bagian P2K3. Selain pembentukan divisi tersebut manajemen K3 perlu mengoptimalkan identifikasi sumber bahaya dan risiko agar dapat mengetahui secara dini kegiatan yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja.

6. Perancangan Manual K3 berisikan tentang usulan kebijakan K3, pengendalian risiko bahaya, rancangan pembuatan Bagian 5S dan rancangan prosedur operasi standar laporan kecelakaan kerja yang didasarkan kepada standar OHSAS 18001:2007.

#### **E. Saran**

Berikut merupakan saran yang dapat diberikan peneliti setelah melaksanakan penelitian:

1. Dibentuknya Bagian dan struktural organisasi untuk Bagian 5S yang bertanggung jawab terhadap keseluruhan aspek K3 didalam perusahaan CV. Pudak Scientific. Dengan adanya Bagian 5S keseluruhan aspek K3 perusahaan dapat terpenuhi karena Bagian tersebut telah mencakup segala kegiatan yang berkaitan dengan K3 perusahaan.
2. Melakukan sosialisasi mengenai K3 kepada seluruh karyawan oleh Bagian 5S. Dengan adanya sosialisasi K3 dapat terjadi interaksi langsung antara karyawan dengan Bagian 5S diharapkan karyawan akan semakin terpacu untuk melaksanakan kegiatan produksi dengan mengutamakan keselamatan.
3. Melakukan evaluasi mengenai aspek K3 secara berkala. Dengan melakukan evaluasi tersebut dapat diketahui potensi-potensi sumber bahaya yang dapat terjadi di lingkungan produksi CV. Pudak Scientific sehingga dapat dilakukan pencegahan-pencegahan dari potensi sumber bahaya tersebut.
4. Membuat program K3 secara terintegrasi dan terencana.
5. Melakukan pelatihan mengenai K3 secara berkala.

#### **Daftar Pustaka**

- Ramli, Soehatman. 2010. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001. Cetakan Ketiga. Jakarta : Dian Rakyat
- Suma'mur, PK, 1989. Keselamatan dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta : PT. Toko Gunung Agung.