

LAPORAN KHUSUS

**SISTEM DAN IMPLEMENTASI *EMERGENCY RESPONSE*
AND PREPAREDNESS SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN
KONDISI DARURAT DI PT. SEAMLESS
PIPE INDONESIA JAYA
CILEGON-BANTEN**



Oleh:

**Yustinus Krisna Kusnendar
NIM. R0006162**

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

PENGESAHAN

Laporan Khusus dengan judul :

**Sistem dan Implementasi *Emergency Response and Preparedness* Sebagai
Upaya Pengendalian Kondisi Darurat di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya
Cilegon, Banten.**

dengan peneliti :

**Yustinus Krisna Kusnendar
NIM. R0006162**

Telah diuji dan disahkan pada :

Hari :Tanggal :Tahun :

Pembimbing I

Pembimbing II

**Putu Suriyasa, dr., MS, PKK, Sp.Ok.
NIP. 19481105 198111 1 011**

F. Joko Prasetyo, A.Md

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

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

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

LAPORAN KHUSUS

**SISTEM DAN IMPLEMENTASI *EMERGENCY RESPONSE AND
PREPAREDNESS* SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN
KONDISI DARURAT DI PT. SEAMLESS
PIPE INDONESIA JAYA
CILEGON-BANTEN**

Oleh :

Yustinus Krisna Kusnendar

NIM R000162

Telah diajukan dan disahkan pada tanggal :

Oleh :

Safety Environment

Safety Engineer

Ade Ferdiansyah

Adhi Wibowo

Mengetahui,

Budi Herianto

SHE Manager

ABSTRAK

Yustinus Krisna Kusnendar, 2009. **SISTEM DAN IMPLEMENTASI *EMERGENCY RESPONSE AND PREPAREDNESS* SEBAGAI LANGKAH AWAL PENGENDALIAN KONDISI DARURAT DI PT. SEAMLESS PIPE INDONESIA JAYA CILEGON-BANTEN.** Program D-III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Perkembangan dunia industri, selain mampu memberikan nilai positif, ternyata juga mampu menyumbangkan dampak negatif bagi stabilitas keamanan, keselamatan dan kesehatan kerja. Di setiap tempat kerja, seringkali kita temui berbagai macam kondisi yang tak pernah luput dari risiko bahaya. Seiring dengan itu, hal ini akan berdampak pula pada timbulnya keadaan darurat (*emergency*). Melihat adanya pengaruh dari berbagai sumber bahaya yang ada, maka PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya sebagai salah satu perusahaan manufaktur pipa baja berskala internasional menyadari benar akan pentingnya penerapan sistem pengendalian keadaan darurat (sistem tanggap darurat) secara menyeluruh.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sistem dan kebijakan tanggap darurat serta bagaimana implementasi prosedur operasional tanggap darurat (*emergency response and preparedness*) PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon.

Metodologi penelitian ini adalah menggunakan jenis penelitian deskriptif, yaitu menggambarkan permasalahan berdasarkan data-data yang diperoleh di lapangan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, keadaan dan gejala kelompok tertentu. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, buku-buku literatur referensi dan data-data perusahaan.

Dari hasil penelitian, penulis menyimpulkan bahwa dalam implementasi sistem dan prosedur operasional tanggap darurat (*emergency response and preparedness*) di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya telah terlaksana sesuai dengan kebijakan dan komitmen perusahaan, yaitu berkaitan dengan sistem tanggap darurat sebagai upaya pengendalian kondisi darurat di tempat kerja.

Kata kunci : ***Emergency Response and Preparedness***
Kepustakaan : 18 , 1988 - 2008

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat limpahan kasih, karunia dan segala rahmat-Nya yang selalu menyertai setiap langkah penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan khusus yang berjudul “Sistem dan Implementasi *Emergency Response and Preparedness* Sebagai Upaya Pengendalian Kondisi Darurat di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya, Cilegon, Banten”.

Laporan penulisan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan akhir ini tak lepas dari dukungan dan keterlibatan peran dari berbagai pihak. Dengan ini, maka penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis,

1. Bapak Prof. Dr. dr. H. A.A. Subiyanto, MS., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Putu Suriyasa, dr., MS, PKK, SpOk., selaku Ketua Program D-III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta sekaligus sebagai pembimbing I.
3. Bapak F. Joko Prasetyo, A.Md. Selaku pembimbing II
4. Bapak Drs. Iflindra, M. Sc selaku manager *Training and Development* dan seluruh *staff HRD Departement* yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan magang di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya.

5. Bapak Budi Herianto selaku manager *SHE Departement* PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya.
6. Bapak Ade Ferdiansyah dan Bapak Adhi Wibowo selaku pembimbing lapangan, yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan serta dukungan moral yang berharga bagi penulis.
7. Bapak Abu Hasan, selaku *Document and control* SHE Departement, Bapak Halesi, Bapak Walide, dan Bapak William selaku *Safety Inspector* terimakasih atas segala dukungan dan bantuannya dalam pemenuhan data pendukung selama magang.
8. Keluargaku tercinta, Bapak dan Ibu, adikku Yohanes Kurniawan dan kakakku Nicolaus Deny Kusnendar, terima kasih atas segala dukungan dan doa yang telah diberikan kepada penulis, yang mampu memberikan perasaan nyaman, damai, tenang dan teduh saat berada di rumah tercinta serta selalu membuat kerinduan untuk pulang ke rumah setiap saat.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2006, serta bagi semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih banyak kekurangannya dan jauh dari sempurna, maka penulis sangat mengharapkan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi kesempurnaan laporan ini.

Surakarta, Mei 2009
Penulis

Yustinus Krisna K

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
A. Tinjauan Pustaka	6
B. Kerangka Pemikiran.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Objek Penelitian	29
C. Lokasi Penelitian.....	30
D. Teknik Pengumpulan Data.....	30
E. Sumber Data.....	31

F. Jalannya Penelitian.....	31
G. Analisa Data.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan dunia industri saat ini telah mampu menggeser perilaku pasar dan menunjukkan pengaruhnya bagi pertumbuhan globalisasi. Hal ini jelas terlihat pada ketatnya persaingan dan kompetisi yang dilakukan oleh setiap perusahaan baik yang berskala domestik maupun internasional (Sahab, 1997). Perusahaan yang mempunyai stabilitas dan manajemen yang kuat, kematangan pengelolaan sumber daya industri dan target pencapaian produksi yang tinggi akan tetap berjalan, sedangkan perusahaan yang tidak mampu bersaing akan semakin terpuruk (Withers, 1988).

Perubahan dalam globalisasi, akan menuntut setiap perusahaan untuk semakin memantapkan kapasitas perannya didalam pemenuhan stabilitas keamanan, keselamatan kesehatan kerja, serta perlindungan terhadap lingkungan hidup. Pemberdayaan ini ditindaklanjuti secara konkret, tanpa melupakan integritas kebijakan dan komitmen tentang penerapan keselamatan dan kesehatan secara menyeluruh (Sillalahi, 1995).

Elemen kebijakan dan implementasi program K3L merupakan perhatian sekaligus cerminan perusahaan terhadap keseriusan dan kepeduliannya terhadap kesejahteraan, keselamatan dan peningkatan produktivitas kerja karyawan. Hal ini merupakan salah satu prasyarat pokok yang harus ditetapkan dalam tatalaksana program K3L. Selain prosedur peningkatan dan perbaikan produk, maka

kebutuhan pemenuhan standar kesehatan dan keselamatan kerja merupakan hal yang penting pula untuk diterapkan (Permenaker No.Per-05/MEN/1996).

Selain pemberdayaan sektor produksi, tenaga kerja merupakan sumber daya yang menjadi asset penting bagi pembangunan nasional, terutama di sektor industri (Levy dan Wegman, 1988). Walaupun telah diterapkan teknologi maju dalam setiap kegiatan industri, tenaga kerja merupakan kunci utama dalam rangka mengendalikan dan menerapkan teknologi yang tersedia. Keserasian kerja antara tenaga kerja dengan peralatan kerjanya, akan mendukung pencapaian kinerja yang optimal (Bennet dan Rumondang, 1995).

Perkembangan dan kemajuan teknologi, dapat pula membawa pengaruh negatif pada munculnya sumber-sumber bahaya. Sumber bahaya yang terdapat di tempat kerja, meliputi segala aspek potensi dan faktor bahaya. Hal ini dapat berujung pada timbulnya kecelakaan kerja, gangguan kesehatan kerja, mengganggu proses kerja, serta dapat menimbulkan kerusakan lingkungan hidup (Sahab, 1997).

Kecelakaan kerja dapat terjadi sewaktu-waktu dan tidak terduga. Setiap tempat kerja terdapat berbagai macam kondisi yang tidak pernah luput dari risiko bahaya (Tarwaka, 2008). Setiap sektor industri, baik penyedia barang, jasa, maupun setiap organisasi kerja, tentunya tidak dapat terhindarkan dari segala bentuk risiko bahaya. Hal ini dapat disebabkan baik berasal dari proses alam seperti gempa bumi, petir, banjir, angin topan maupun yang disebabkan dari kegiatan manusia, seperti halnya kecelakaan (baik di darat, laut, dan udara), kebakaran, huru hara, sabotase, terorisme dan kerusuhan. Hal ini dapat berujung

dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan, terganggunya kestabilan keamanan, keselamatan dan kesehatan kerja (Bennet dan Rumondang, 1997).

Kecelakaan kerja maupun kondisi berbahaya yang terdapat di tempat kerja ini pada akhirnya akan berdampak pada munculnya situasi yang tidak normal (keadaan darurat), yang menuntut adanya kesiapsiagaan dalam menghadapi kondisi tersebut (Sahab, 1997). Dalam rangka meminimalisasi kerugian, baik materi maupun non material, maka diperlukan langkah pencegahan dan pengendalian. Salah satu bentuk kepedulian perusahaan adalah dengan sistem perencanaan, pengelolaan dan pelaksanaan sistem tanggap darurat (*emergency response and preparednes program*). Sistem konkret ini merupakan bentuk persiapan awal dalam rangka menghadapi keadaan darurat (*Astra Green Company, 2002*).

PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya menyadari akan pentingnya pemenuhan sistem tanggap darurat, meliputi segala bentuk persiapan, perencanaan, pelaksanaan hingga pada tahap koreksi dan evaluasi. Sebagai perusahaan manufaktur pipa baja bertaraf internasional, perusahaan ini berkomitmen tinggi terhadap pengelolaan keselamatan kerja, kesehatan kerja dan lingkungan kerja yang telah terintegrasikan dalam sistem tanggap darurat.

Lingkungan kerja perusahaan yang kompleks, tidak dapat terlepas dari segala kemungkinan bahaya. Sumber bahaya ini berasal dari proses produksi, mesin produksi, bahan baku kimia dan sumber energi gas. Hal ini diperlukan suatu teknik pengendalian dan pencegahan bahaya, yaitu dengan implementasi sistem tanggap darurat sebagai langkah pengendalian bahaya. Berkaitan dengan

hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan observasi dan penelitian perihal Sistem Tanggap Darurat (*Emergency Response and Preparedness Program*) di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan, “Bagaimana sistem *emergency response and preparedness* dan implementasinya sebagai upaya pengendalian kondisi darurat di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan memahami sistem tanggap darurat (*emergency response and preparedness*) dan implementasinya di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan guna mengenal, mengetahui dan memahami tentang sistem dan implementasi *emergency response and preparedness* di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon.

2. Bagi Perusahaan

Dapat digunakan sebagai materi masukan dan bahan koreksi bagi PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya mengenai sistem dan implementasi sistem

perencanaan, kebijakan dan prosedur operasional *emergency response and preparedness*.

3. Bagi Program D-III Hiperkes dan Keselamatan Kerja

Dapat menambah referensi kepustakaan dan memberikan sumbangan wacana terkait materi informasi mengenai sistem dan implementasi *emergency response and preparedness* yang diselenggarakan di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon dan diharapkan berguna bagi pengembangan materi perkuliahan tentang tatalaksana program keselamatan dan kesehatan kerja industri.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Tempat Kerja

Menurut Undang-Undang No.1 tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja, Tempat Kerja adalah adalah tiap ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja atau sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber-sumber bahaya.

Tempat kerja merupakan komponen penting dalam setiap kegiatan, aktivitas ataupun proses produksi yang sedang berlangsung, dengan pengaturan dan penataan tempat kerja secara baik, nyaman, aman, bersih dan sehat, maka secara tidak langsung akan membawa dampak positif pula bagi kualitas kerja dan kegairahan kerja bagi setiap tenaga kerja yang ada dalam tempat kerja tersebut (Sahab, 1997).

2. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

a. Definisi

Pada hakikatnya proses dalam suatu manajemen adalah suatu kesatuan tahapan yang berkelanjutan. Segala bentuk pola perencanaan, pelaksanaan, pemantauan juga sampai pada tahap pengawasan, sistem tersebut merupakan siklus kesatuan yang saling berkaitan dan mempunyai korelasi yang kuat (Silalahi, 1995). Program keselamatan dan kesehatan kerja saat ini telah menjadi salah satu pilar penting dalam mengimbangi pesatnya perkembangan

perekonomian global, yaitu mencakup penetapan kebijakan, pelaksanaan dan pemenuhan program hingga evaluasi/koreksi terhadap program keselamatan dan kesehatan kerja (Permenaker No.Per-05/MEN/1996).

Barry S. Levy dan David Wegman (1988) mengatakan bahwa konsep pokok dalam program keselamatan dan kesehatan kerja adalah pemenuhan standar keselamatan dan kesehatan kerja yang optimal. Syukri Sahab (1997) menambahkan bahwa kebutuhan sektor industri yang semakin beragam, pemenuhan aspek utama ini menjadi suatu keharusan bagi semua pelaku industri.

Menurut Suma'mur (1996), Keselamatan Kerja dapat ditinjau dari berbagai segi sudut pandang dan definisi yang berbeda, yaitu:

1) Secara Filosofis

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu bentuk pemikiran dan upaya untuk menjamin keadaan, keutuhan, dan kesempurnaan baik secara jasmani maupun rohani manusia serta karya dan budayanya tertuju pada kesejahteraan manusia pada umumnya dan tenaga kerja pada khususnya.

2) Secara Praktis dan Hukum

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu upaya untuk perlindungan agar tenaga kerja selalu dalam keadaan sehat dan selamat, selama melakukan pekerjaannya di tempat kerja atau orang lain yang akan memasuki tempat kerja maupun sumber dan proses produksi dapat secara aman dan efisien dalam pemakaiannya.

3) Secara Keilmuan

Adalah cabang ilmu pengetahuan dan penerapannya yang mempelajari tentang tata cara penanggulangan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

b. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Berdasarkan Undang-Undang No.1 Tahun 1970, program Keselamatan dan Kesehatan Kerja mempunyai tujuan yang diselenggarakan bagi tenaga kerja, proses produksi yang berlangsung dan terhadap perlindungan sumber daya produksi. Tujuan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja adalah:

- 1) Melindungi setiap tenaga kerja dan setiap orang lain yang ada di tempat kerja selalu dalam keadaan sehat, aman, selamat untuk meningkatkan kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi dan produktivitas nasional.
- 2) Melindungi dan memberdayakan sumber-sumber produksi dapat digunakan dan dipakai secara bijaksana, hemat dan efisien demi keberlangsungan sumber daya tersebut.
- 3) Proses produksi dapat berjalan dengan lancar tanpa mengalami hambatan atau kendala dalam produksi (UU No.1 Tahun 1970).

c. Sasaran Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam setiap pelaksanaan dan pencapaiannya akan berusaha mencapai sasaran yang telah tertulis dan terstruktur dalam sistem konkret (UU No.1 Tahun 1970). Berdasarkan UU No.1 Tahun 1970 dinyatakan bahwa sasaran pencapaian program K3 adalah:

- 1) Mencegah dan atau mengurangi kecelakaan, bahaya peledakan dan kebakaran.

- 2) Mencegah dan mengurangi timbul dan menyebarkan penyakit akibat kerja.
- 3) Mencegah dan mengurangi kematian, cacat tetap dan luka ringan.
- 4) Mengamankan material, mesin, pesawat, bahan dan alat kerja lainnya.
- 5) Meningkatkan angka produktivitas
- 6) Mencegah adanya pemborosan tenaga kerja dan modal.
- 7) Menjamin tempat kerja yang aman.
- 8) Memperlancar, meningkatkan, mengamankan sumber dan proses produksi.

Dalam Permenaker No.Per-05/MEN/1996 disebutkan pula bahwa, pentingnya program K3, maka setiap perusahaan dewasa ini harus mampu menerapkan sistem kerja K3 secara konkret. John Withers (1988) menyebutkan bahwa, perencanaan dan penerapan prosedur kerja yang aman, nyaman dan selamat dengan segala bentuk pengkondisian interaktif dan komunikatif, maka kecenderungan timbulnya kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan kerja dapat ditekan dan diminimalisasi.

3. Sumber Bahaya

Sumber bahaya merupakan faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja yang dapat ditentukan dan dapat dikendalikan dengan baik, apabila sebelumnya sudah dilakukan langkah identifikasi dan pengendalian yang terpadu (Levy dan Wegman, 1988). Sumber bahaya dapat mengakibatkan timbulnya keadaan darurat, seperti timbulnya kecelakaan, pencemaran lingkungan, kerusakan (*property damage*). Sumber-sumber bahaya ini dapat berasal dari berbagai proses, penggunaan bahan dan sarana prasarana kerja, cara kerja maupun dari lingkungan

kerja fisik di perusahaan. Menurut Bennet Silalahi (1995) sumber-sumber bahaya dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Bangunan, Peralatan dan Instalasi

Setiap pendirian bangunan yang akan didirikan, harus memperhatikan konstruksi dan desain ruang yang cukup membirkan kenyamanan kerja. Hal ini dimaksudkan dengan tujuan untuk menjamin keselamatan tenaga kerja dan bagi setiap orang yang berada tempat tersebut. Menurut Pulat (1992) dalam Tarwaka (2006) peninjauan terhadap bangunan, jenis peralatan dan instalasi kerja dapat digunakan sebagai desain lingkungan kerja, mesin, peralatan, sarana dan prasarana kerja yang *ergonomis (anthropometri)*, yang disesuaikan jenis pekerjaan dan faktor kenyamanan kerja setiap karyawan.

Segala aspek perencanaan dan perlindungan terhadap instalasi industri wajib dipelihara dengan baik. Sistem pengamanan, proteksi kebakaran, sistem instalasi pengolahan limbah merupakan nilai penting dalam mewujudkan derajat keselamatan dan kesehatan kerja (Withers, 1988).

b. Bahan

Bahan baku kimia maupun bahan tambahan lainnya, saat ini dirasa semakin kompleks. Pemakaian bahan baku kimia berbahaya dan beracun, akan berdampak langsung pada munculnya berbagai macam sumber permasalahan di tempat kerja (Withers, 1988). Karakteristik jenis bahan yang ditimbulkan tergantung dari sifat material setiap bahan. Dampak yang dapat ditimbulkan dari pemakaian bahan kimia, antara lain:

- 1) Radioaktif.
- 2) Bersifat racun.
- 3) Mudah terbakar.
- 4) Mudah meledak.
- 5) Menimbulkan alergi.
- 6) Menyebabkan kanker.
- 7) Mengakibatkan kelainan pada janin.
- 8) Menimbulkan kerusakan pada kulit dan jaringan tubuh (Suma'mur, 1996).

Jenis karakteristik bahaya dan dampak yang ditimbulkan, tergantung pula pada waktu paparan setiap tenaga kerja. Bila paparan setiap harinya melebihi jam kerja aman, yaitu selama 8 jam kerja sehari dan 40 jam seminggu akan berpengaruh pada timbulnya efek *toksinitas* suatu bahan bagi tubuh yang terpapar (Suma'mur, 1996 ; Withers, 1988). Sebagai pengendaliannya, diperlukan analisa khusus terhadap setiap pemakaian bahan, yang digunakan untuk mengetahui karakteristik dan penanganan bahan secara tepat (Silalahi, 1995).

c. Proses Produksi

Proses produksi yang dilakukan di perusahaan, merupakan serangkaian proses majemuk yang cukup rumit. Proses produksi tidaklah menutup kemungkinan akan menimbulkan terjadinya suatu kecelakaan, yang akan mengarah pada timbulnya keadaan darurat (CoVan, 1994). Bahaya yang timbul dari proses tergantung dari kemajemukan/kompleksitas teknologi yang dipakai (Tarwaka, 2008).

Setiap proses produksi dapat menimbulkan berbagai dampak (risiko bahaya) berupa; paparan debu, asap, panas, bising dan bahaya mekanis seperti terpotong, memar, tertimpa bahan dan jatuh dari ketinggian. Hal ini dapat menimbulkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja, bila kurang mendapatkan pengendalian dan penanganan yang tepat (SPIJ, 2001).

d. Cara Kerja

Cara kerja yang kurang benar, dapat memberikan efek bagi tenaga kerja itu sendiri atau orang lain disekitar tenaga kerja. Cara kerja yang berpotensi menimbulkan dampak bahaya keadaan darurat, antara lain:

- 1) Proses pengelasan di area kerja pipa gas bertekanan tinggi.
- 2) Cara kerja dan sikap kerja di ketinggian tertentu.
- 3) Pengolahan dan penanganan bahan kimia berbahaya dan beracun.
- 4) Cara kerja yang dapat menyebabkan hamburan partikel.
- 5) Memakai alat pelindung diri yang tidak semestinya dan cara pemakaian yang salah (Krakatau Steel, 1993).

e. Lingkungan Kerja

1) Faktor Fisik

a) Kebisingan

Merupakan suara yang tidak diinginkan dan tidak dikehendaki. nilai ambang batas kebisingan sebesar 85 dBA selama 8 jam sehari atau 40 jam perminggu (Kepmenaker No.Kep-51/MEN1999). Bila diabaikan, hal ini dapat mengakibatkan *industrial deafness*, yaitu berkurangnya pendengaran yang disebabkan kebiasaan bekerja di lingkungan bising (Krakatau Steel, 1993).

b) Temperatur / *Heat Stress*

Grantham (1992) dalam Tarwaka (2004) menyebutkan bahwa kondisi tempat kerja yang terlalu panas dapat menyebabkan tenaga kerja cepat lelah dan kehilangan cairan tubuh.

c) Penerangan / *illumination*

Menurut Sanders (1987) dalam Tarwaka (2004), Penerangan yang kurang memadai atau menyilaukan dapat berujung timbulnya kelelahan pada mata, penurunan ketajaman penglihatan, gangguan fungsi mata periodik pada tenaga kerja.

d) Getaran / *vibration*

Paparan getaran yang berlebihan dapat menyebabkan kelainan pada sistem peredaran darah, syaraf, sendi dan tulang punggung. Hal ini dapat diperburuk, bila terjadi paparan secara terus menerus dan berlangsung dalam waktu lama (Suma'mur, 1996).

e) Radiasi

Pemakaian sinar radiasi dalam proses produksi, secara tidak langsung akan menimbulkan efek bahaya bagi kinerja dan fungsi organ tubuh. Hal ini dapat menimbulkan *degradasi* fungsi kerja organ tubuh, *defisiensi* sel serta menimbulkan kelainan sistem jaringan pada tubuh (Levy dan Wegman, 1988). Setiap proses yang melibatkan penggunaan sinar radiasi diberikan langkah pengendalian bahaya, berupa *isolasi* khusus dan pemakaian alat proteksi radiasi dan prosedur kerja aman (Krakatau Steel, 1993).

2) Faktor Kimia

Bahan yang bersifat kimia dapat berasal dari pemakaian selama proses produksi, yang berasal dari hamburan uap dan tercecer ke lingkungan kerja. Uap bahan kimia, secara tidak langsung dapat mengakibatkan gejala kelainan pada fungsi pernafasan dan menimbulkan iritasi kulit, serta tidak menutup kemungkinan timbulnya peledakan dan kebakaran (Suma'mur, 1996).

3) Faktor Biologis

Bahaya yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan/penyakit akibat kerja maupun penyakit umum (Withers, 1988). Dapat berupa bakteri parasit, virus, gangguan binatang pengganggu (tikus,kucing,anjing) yang seringkali turut berperan dalam penyebaran penyakit (Suma'mur, 1996).

4) Faktor Psikologis

Hubungan kerja antara bawahan dengan atasan, hubungan kerja antara rekan kerja secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak pada pola kerja seseorang. Tekanan kerja dan beban kerja yang dirasakan akan terasa berat, jika kemampuan/ketahanan pekerja rendah sedangkan pemenuhan akan beban kerja yang tinggi (Rodahl, 1989 dalam Tarwaka, 2004). Hubungan kerja yang kurang harmonis antara atasan dengan bawahannya, akan mempengaruhi susana/iklim kerja di tempat kerja.

5) Faktor Fisiologis

Merupakan ketahanan dan komposisi proporsional *faal* tubuh seseorang. Bila terjadi pemaparan sumber bahaya, dapat berakibat pada penurunan ketahanan dan gangguan fungsi organ dalam tubuh (Suma'mur, 1996).

4. Emergency Response and Preparedness

Setiap perusahaan, tentunya akan menghadapi permasalahan yang sama berkaitan dengan masalah keadaan darurat (*emergency*). Perkembangan dunia industrialisasi, ditandai dengan pemakaian dan pemanfaatan alih teknologi tinggi. Tidak menutup kemungkinan, proses pergeseran industrialisasi dapat menimbulkan terjadinya keadaan darurat di lingkungan kerja (coVan, 1994).

Persiapan keadaan darurat merupakan tanggung jawab semua tenaga kerja. Perencanaan dan persiapan keadaan darurat, tidak bisa terlepas dari peran manajemen puncak dalam perencanaan dan penetapan kebijakan dan komitmen tinggi dalam mencegah dan menanggulangi keadaan darurat (Kelly, 1998). Dengan perencanaan dan penerapan sistem tanggap darurat industri (*emergency response and preparedness*), maka secara tidak langsung perusahaan telah terlibat aktif dan peduli pada terciptanya stabilitas keamanan dan keselamatan kerja perusahaan (Astra Green Company, 2002)

Sistem tanggap darurat industri dilaksanakan dengan cara membentuk tim khusus pengendalian dan penanganan kondisi darurat, seperti pada saat terjadi kebakaran, peledakan maupun kecelakaan kerja. Dengan pengorganisasian ini diharapkan dapat membentuk sikap kerja yang sigap, cepat, tanggap dan tepat (Kelly, 1998).

a. Definisi Emergency Response and Preparedness

Sistem tanggap darurat merupakan kesatuan sistem yang diterapkan dan dilaksanakan oleh suatu industri, pemerintah beserta komponen masyarakat yang

terintegrasi dalam suatu sistem dan prosedur kerja yang konkret, dalam rangka menghadapi keadaan darurat di suatu instansi, industri maupun sektor informal yang berpotensi menimbulkan gangguan bagi stabilitas keamanan (Kelly, 1998). Sedangkan menurut Astra Green Company (2002), *emergency* adalah suatu keadaan tidak normal atau tidak diinginkan yang terjadi pada suatu tempat, yang cenderung membahayakan bagi manusia, merusak peralatan dan harta benda dan merusak lingkungan.

b. Team Tanggap Darurat (*Emergency Response Team*)

1) Struktur Organisasi

Secara umum struktur team tanggap darurat, meliputi semua personel yang terlibat di setiap departemen yang ada di perusahaan. Pembentukan organisasi tanggap darurat, harus mencerminkan kebijakan dari manajemen puncak dengan menjalin kerjasama seluruh pihak, tanpa terkecuali peranan pemerintah setempat guna mendukung tercapainya sistem tanggap darurat dan team penanggulangan keadaan darurat yang terstruktur dan terprogram jelas (Permenaker No.Per-05/MEN/1996).

Team tanggap darurat, terdiri dari beberapa kelompok satuan team penanggulangan dan pengendalian bahaya. Masing-masing personel mempunyai kapasitas peran khusus, diantaranya adalah team pemadaman kebakaran, team evakuasi, team medis, team lingkungan serta team keamanan.

2) Peran dan Tanggung Jawab

Tanggung jawab dan peran setiap personel, dalam mengambil bagian pada saat terjadi keadaan darurat merupakan salah satu bentuk kepedulian dan

kerjasama aktif di semua lini jajaran perusahaan (Sahab, 1995). Pencapaian kinerja ini tercermin dari berhasil tidaknya manajemen perusahaan didalam mengkomunikasikan dan mengkoordinasi setiap elemen keanggotaan team.

c. Maksud dan Tujuan

Pola pendekatan sistem tanggap darurat dapat dinilai dari sudut peninjauan, terhadap maksud dan tujuan yang diambil dari beberapa aspek penting. Menurut Robert Kelly (1998) menyatakan bahwa aspek dasar dalam *emergency response and preparedness* adalah:

1. Menciptakan dan meningkatkan kepedulian setiap elemen, tenaga kerja, masyarakat sekitar terhadap segala kemungkinan bahaya pada saat proses produksi berlangsung, penanganan dan pemakaian bahan berbahaya dan manajemen langkah awal yang diambil oleh pihak perusahaan terkait untuk melindungi setiap tenaga kerja, asset perusahaan dan juga masyarakat sekitar.
2. Mengembangkan suatu rencana penanggulangan keadaan darurat dengan tetap melibatkan seluruh masyarakat, apabila keadaan bahaya darurat mengancam keselamatan terjadi, dengan berdasarkan pada informasi terkait.

Selain aspek dasar diatas, maksud dan tujuan sistem tanggap darurat secara garis besar adalah (*Astra Green Company*, 2002):

a) Aspek kemanusiaan

- 1) Mencegah dan meminimalisir jatuhnya korban manusia.
- 2) Menyelamatkan jiwa atau melindungi karyawan atau orang yang berada disekitar terjadinya kejadian tersebut.

3) Memindahkan atau mengamankan sumber daya manusia atau asset ketempat yang lebih aman.

4) Memberikan pertolongan pengobatan kepada korban-korban yang terluka.

b) Aspek pencegahan kerugian

1) Meminimalisir kerugian terhadap asset-asset perusahaan dan lingkungan sekitar.

2) Mencegah menjalarnya keadaan darurat.

3) Meminimalisir bahaya yang timbul akibat keadaan darurat tersebut, dan lain-lain.

c) Aspek komersial

1) Menjamin kelangsungan operasional perusahaan agar kegiatan bisnis dan produksi tidak terhenti.

2) Memberikan informasi kepada seluruh penghuni gedung tentang bahaya industri dan cara – cara penanggulangannya.

d. Sasaran Pokok

Menurut *British Standard Institution* (1992) dalam *Krakatau Steel* (1993) menyatakan bahwa sasaran pokok program *emergency response and preparedness* adalah:

1) Meningkatkan suatu konsep dasar untuk mengatasi keadaan darurat di sektor industri dengan matang dan komprehensif.

2) Mengidentifikasi untuk melaporkan tindakan-tindakan yang diperlukan dalam mengatasi suatu keadaan darurat.

- 3) Memastikan adanya suatu tim keadaan tanggap darurat yang lengkap dengan semua sarananya.
- 4) Sebagai sarana masukan dalam pengambilan keputusan oleh Top Manajemen perusahaan.

5. Prosedur *Emergency Response and Preparedness*

Prosedur keadaan darurat adalah tata cara pedoman kerja dalam menanggulangi keadaan darurat, dengan memanfaatkan sumber daya dan sarana yang tersedia untuk menanggulangi situasi yang tidak normal, untuk mencegah atau meminimalisir kerugian yang lebih besar (SPIJ, 2001).

Pelaksanaan dan penerapan kebijakan perusahaan, meliputi penanggulangan dan kesiapsiagaan kondisi darurat (*emergency response and preparedness*) merupakan prosedur baku yang telah ditetapkan. (Krakatau Steel, 1993). Setiap prosedur operasional tanggap darurat, harus memuat beberapa elemen penting (coVan, 1994), yaitu:

- a. Prosedur tersebut harus disusun sederhana, mudah dipahami seluruh tenaga kerja di suatu perusahaan (gambar dan diagram alir proses).
- b. Dalam penyusunan dan perencanaan awal, setiap tahapan harus mempunyai prosedur yang terencana, matang dan efektif dengan tetap melihat pada kondisi perusahaan.
- c. Prosedur ini disusun secara tertulis dan dijadikan *record* dokumen, bahasa umum dan mudah untuk dilaksanakan.

6. Jalur Evakuasi dan Assembly Point

a. Jalur Evakuasi

Setiap proses penanggulangan dan pengendalian keadaan darurat, harus dilengkapi dengan jalur evakuasi. Jalur ini harus mudah dipahami, tidak rumit dan mudah dilaksanakan (Sahab, 1997). Hal ini dilakukan untuk memberikan kemudahan dalam pemahaman karyawan yang berada di lingkungan kerja suatu industri. Jalur evakuasi yang digunakan harus memuat tanda petunjuk arah keluar (*emergency*) dan dilengkapi dengan sarana pendukungnya (Kelly, 1998).

b. Titik Assembly Point

Titik *Assembly Point* merupakan tempat untuk berkumpul yang aman, pada saat terjadi kondisi darurat di perusahaan (Sahab, 1997). Persyaratan yang perlu diperhatikan dalam penentuan letak dan ruang sebagai titik *assembly point* adalah (SPIJ, 2001) :

- 1) Cukup menampung para tenaga kerja yang disesuaikan dengan pembagian area kerja masing-masing.
- 2) Penentuan titik *assembly point* ini harus diperkirakan aman dan jauh dari sumber bahaya yang ada.
- 3) Untuk jenis industri yang mencakup aktivitas dan karakteristik proses produksi yang mempunyai potensial bahaya tinggi, harus mempunyai beberapa titik *assembly point* yang memadai
- 4) Mudah untuk dijangkau dan mudah dipahami oleh setiap karyawan apabila berada dalam kondisi darurat.

- 5) Harus diberi tanda yang jelas, mudah dibaca, papan nama yang besar dan disertai dengan layout yang jelas.

7. Sarana Prasarana dan Fasilitas Peralatan Kedaruratan

Sarana, prasarana dan fasilitas penunjang dalam prosedur tanggap darurat merupakan salah satu hal wajib dalam mendukung kegiatan pengendalian dan penanggulangan keadaan darurat (*emergency*). Menurut *British Standards Institution* (1988, dalam Krakatau Steel, 1993) menyatakan bahwa perlengkapan dan sarana instrumen yang minimal wajib dimiliki oleh sebuah perusahaan adalah:

- a. *Personel Protective Equipment* (Alat Pelindung Diri), yang meliputi:

- 1) *Safety Helmet*
- 2) *Safety Shoes*
- 3) *Safety Glove*
- 4) *Ear Plug*

- b. *Fire fighting Equipment*, yang meliputi:

- 1) Hydrant
- 2) *Fire Extinguisher*
- 3) *System Detector*
- 4) *Alarm System*

- c. *First Aid Kit Box*

- d. *Emergency Lighting and Power*

- e. *Critical Isolation Valves, Switches and Cut-Outs*

- f. *Communication Facilities*

8. Tahapan Proses *Emergency Response and Preparedness*

Menurut James coVan (1994) ada beberapa tahapan penting dalam prosedur tanggap darurat (*emergency response and preparedness*). Setiap tahapan harus dikomunikasikan secara penuh sehingga dapat diperoleh pencapaian kondisi terkendali dan aman.

- a. *Protect* (perlindungan)
- b. *Communicate* (komunikasi)
- c. *Control* (pengawasan)
- d. *Record* (pelaporan)
- e. *Follow-Up* (evaluasi dan koreksi)

Dari unsur pokok komponen dalam perencanaan tanggap darurat tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa tahapan, dimulai dari pra-kejadian, saat terjadi keadaan darurat sampai pada tahap pasca kejadian (CoVan, 1994). Serangkaian prosedur tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Tahapan Pra-Kejadian

Menurut data dari *Awareness and Preparedness for Emergency Response At Level Local USA* (1994) dalam SPIJ (2001). Secara umum prosedur dan pengendalian awal keadaan darurat di tempat kerja, meliputi segala kegiatan perencanaan, identifikasi dan penilaian risiko bahaya, menyusun rancangan kegiatan penanggulangan keadaan darurat yang terpadu.

- a) Membuat dan mengembangkan suatu organisasi keadaan darurat pada setiap manajemen perusahaan/pada masyarakat sekitar industri.

- b) Evaluasi risiko sebuah area kerja industri, pada daerah tempat kerja yang berisiko dan berpotensi menimbulkan keadaan darurat (*emergency*).
- c) Inventarisasi dan analisa setiap proses di dalam suatu industri terhadap segala kemungkinan paparan sumber bahaya, yang meliputi perlengkapan dan fasilitas penunjang keadaan darurat, fasilitas penyimpanan, pengolahan dan pengangkutan bahan berbahaya dan beracun, beserta rencana penanggulangannya.
- d) Menyusun suatu prosedur yang tetap dan konsisten, tentang upaya pengendalian keadaan darurat dan uji coba secara berkala.
- e) Mengawasi dan menindaklanjuti kesiapan dalam menghadapi keadaan darurat yang mungkin terjadi.
- f) Evaluasi efektivitas dan efisiensi pelaksanaan prosedur tetap penanggulangan keadaan darurat.

2) Tahapan Kejadian/Penanggulangan Keadaan Darurat

Proses penanggulangan keadaan darurat, harus memuat cara kerja dan prosedur baku sebagai acuan dalam kegiatan penanggulangan keadaan darurat. (SPIJ, 2001). Komponen penting dalam kegiatan penanggulangan ini adalah adanya kontinuitas dan komunikasi menyeluruh terhadap segala kegiatan penanggulangan bahaya.

a) Jalur komunikasi darurat

Jalur komunikasi yang dipakai adalah singkat, jelas, dan tepat sehingga memudahkan dalam pengoperasiannya. Apabila terjadi keadaan darurat, maka orang yang pertama terlibat harus segera mungkin menghubungi team tanggap

darurat dan mengkomunikasikan dengan pihak yang berwenang (Krakatau Steel, 1993).

b) Mekanisme Penanggulangan Keadaan Darurat

Team Tanggap Darurat, yang terdiri dari team evakuasi, team lingkungan, bagian keamanan dan sistem komunikasi harus berjalan dan bekerjasama dengan baik, dengan melaksanakan peran masing-masing dalam kesatuan team tanggap darurat (CoVan, 1994).

3) Kegiatan Pasca Penanggulangan Keadaan Darurat

Prosedur dan langkah yang diambil setelah terjadinya keadaan darurat secara umum adalah (Kelly, 1998):

- a) Inventarisasi dan penanganan jumlah, jenis dan risiko dampak dari limbah bahan berbahaya dan beracun yang mencemari lingkungan.
- b) Menetapkan jumlah kerusakan, banyaknya korban dan besarnya kerugian akibat terjadinya kecelakaan industri.
- c) Menentukan jenis, besarnya bantuan pada daerah yang terkena dampak kecelakaan/keadaan darurat (*emergency*).
- d) Rehabilitasi dan restorasi lingkungan, sarana prasarana dan sampai pada tahap social.

Proses pengendalian keadaan darurat pada tahap *pasca/post emergency* meliputi seluruh kegiatan yang dilaksanakan bersdasar prosedur operasional tanggap darurat perusahaan. Hal ini meliputi seluruh kegiatan pemulihan, rehabilitasi, rekontruksi, investigasi kecelakaan, sistem pelaporan dan inventarisasi dokumen (SPIJ, 2001).

a) Pemulihan Keadaan Setelah *Emergency*

Merupakan langkah yang diambil untuk memulihkan keadaan seperti kondisi normal. Menjaga keadaan menjadi aman dan terkendali, sehingga kejadian serupa tidak terjadi berulang kembali.

Hal ini dilakukan dengan segera mungkin untuk menghindari pembengkakan biaya dan kerugian waktu yang lebih banyak. Beberapa hal penting yang harus dilakukan pada tahap ini adalah:

- (1) Memastikan dengan segera bahwa tempat kejadian sudah aman.
- (2) Memastikan bahwa area kejadian terisolasi, tertutup bagi orang yang tidak berkepentingan (SPIJ, 2001)

b) Investigasi dan Evaluasi

- (1) Mencari sebab dan sumber dampak terjadinya kejadian bahaya.
- (2) Mengambil langkah penyelidikan dan pemantauan lapangan dengan menganalisa bahaya (*risk investigation*).
- (3) Menentukan langkah pencegahan dan pengendalian supaya tidak terulang lagi.

c) Pelaporan dan Inventarisasi

Membuat suatu *record* sistem pelaporan yang terperinci dan sistematis. Pelaporan harus disertai dengan segala pemenuhan aspek yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan, termasuk inventarisasi barang dan kerugian akibat keadaan darurat. Berisi tentang deskripsi kejadian, langkah pengendalian, jumlah kerugian (*lost time injury* dan *accident*), dampak terhadap lingkungan, kegiatan *investigasi* yang berperan, nama pembuat laporan dan memuat tanggal, hari serta waktu yang ada. (OHSAS 18001:2000, klausul elemen 4.4.7)

d) Head Account

Personel yang bertugas untuk membantu team medis dan penyelamatan, yaitu mengevakuasi karyawan, menyelamatkan arsip dan dokumen, memeriksa jumlah karyawan saat keadaan darurat, dan membantu memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) serta berkoordinasi dengan rumah sakit terdekat (Kelly, 1998). Peran ini tidak terlepas dari fungsi dan peran pokok dalam mengkoordinasi dan pencatatan jumlah korban dan kerugian, inventarisasi sarana dan prasarana perusahaan dan membuat laporan dokumentasi.

9. Safety Training dan Emergency Drill

Kesadaran tanggap darurat merupakan suatu sikap mental yang secara khusus akan membentuk serangkaian pola pikir dan sikap personal dalam menanggapi dan membenarkan secara tepat akan sumber bahaya yang ada di dalam pekerjaan mereka (Krakatau Steel, 1993).

a. Safety Training

Perencanaan dan penyusunan program training merupakan kunci keberhasilan dalam pelaksanaan kedepannya. Pertama, langkah yang diambil adalah dengan identifikasi kebutuhan training. Kemudian dari tahapan identifikasi ini akan dirumuskan perencanaan training dengan sasaran perubahan aspek-aspek perilaku kognitif, efektif dan psikomotor peserta training (Tarwaka, 2008).

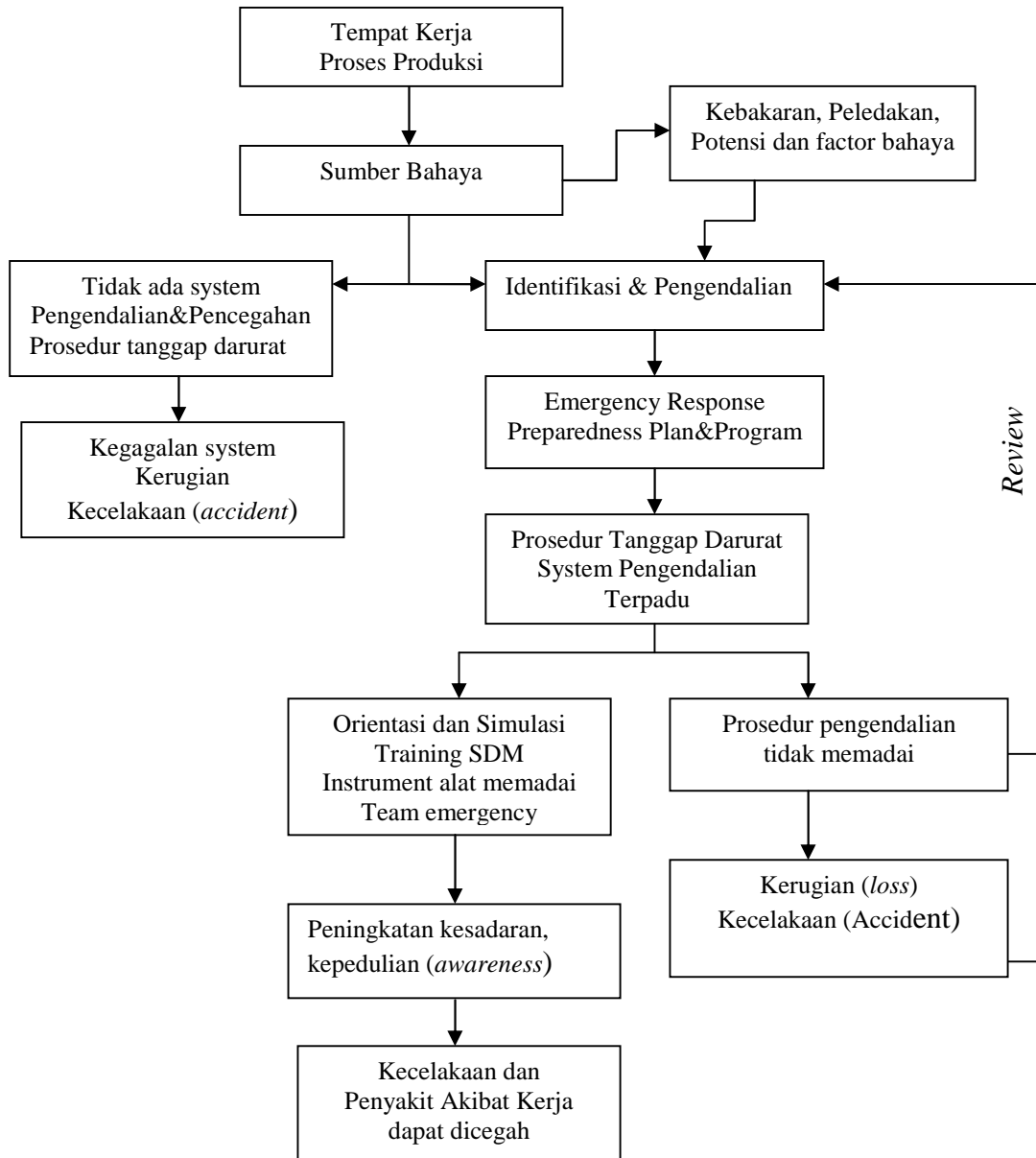
Dalam pelaksanaan program pendidikan dan training dasar harus mencakup beberapa hal pokok, diantaranya adalah peserta diharapkan dapat menilai dan mengidentifikasi serta mengendalikan sumber potensial bahaya dengan sebaik-baiknya (Sahab, 1997).

b. Pelaksanaan Gladi Simulasi (*emergency drill*)

Sebagai implementasi program peningkatan kesadaran (*awareness*), maka setiap perusahaan harus mampu menerapkan program gladi simulasi tanggap darurat secara kontinyu, disesuaikan dengan tingkat kebutuhan dan karakteristik bahaya dari setiap perusahaan perusahaan (Sahab, 1997).

Pelaksanaan program ini mencakup beberapa hal, diantaranya adalah simulasi tanggap darurat industri, penyelamatan korban, pemakaian alat pemadam api dan sistem pelaporan dan komunikasi bila terjadi kondisi darurat (OHSAS 18001:2000, klausal elemen 4.4.7). Guna mendukung kelancaran pelaksanaan program ini, maka program ini wajib diikuti seluruh tenaga kerja (Sahab, 1997).

B. Kerangka Pemikiran



Gb.1 Kerangka Pemikiran Sistem dan Prosedur *Emergency Response and Preparedness*

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang diambil adalah dengan menggunakan jenis penelitian deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang menjelaskan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat suatu individu, keadaan dan gejala kelompok tertentu (Sudigdo, 2008). Untuk kemudian dari data yang diperoleh, akan digunakan sebagai bahan penulisan laporan. Dengan demikian maksud tujuan penelitian ini adalah memberikan gambaran sistematis dan faktual tentang bagaimana sistem dan implementasi prosedur program tanggap darurat (*emergency response and preparedness*) di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon.

B. Objek Penelitian

Objek penelitian ini meliputi sistem dan implementasi tanggap darurat (*emergency response and preparedness*), berupa kebijakan, kegiatan dan program perusahaan dan fasilitas penunjang kedaruratan dalam rangka mendukung program tanggap darurat, terkhususnya sebagai upaya pengendalian kondisi darurat di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. *Seamless Pipe* Indonesia Jaya Cilegon. Jalan Antartika I Kav. F4 Kawasan Industri Krakatau Industrial Estate Cilegon (KIEC) yang termasuk dalam wilayah administrasi Kelurahan Pulosari, Kecamatan Pulo Merak, Kota Cilegon 42443, Provinsi Banten.

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam penyusunan penelitian ini adalah:

1. Wawancara

Merupakan metode pengumpulan data melalui interaksi tanya jawab dan diskusi tentang objek permasalahan yang sedang diteliti, yaitu sistem tanggap darurat (*emergency response and preparedness*).

2. Observasi Lapangan

Suatu kegiatan yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap objek yang sedang diteliti guna mendapatkan data penelitian yang jelas dan terperinci.

3. Kepustakaan

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mempelajari dan membaca dokumen-dokumen perusahaan dan literatur dari berbagai sumber terkait dengan objek permasalahan yang diteliti.

E. Sumber Data

Data yang diperoleh dan dikumpulkan oleh penulis, didalam melakukan penelitian ini berupa data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, yaitu hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan narasumber yang berkaitan dengan objek penelitian.

2. Data Sekunder

Merupakan data-data yang diperoleh dari dokumen perusahaan dan referensi pendukung yang masih ada relevansinya terhadap objek yang sedang diteliti. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi:

- a) Dokumen Perusahaan, berupa data dan dokumentasi perusahaan sebagai data pendukung (*data support*).
- b) Buku referensi dan literatur sumber kepustakaan yang berisi materi yang relevan terhadap objek yang sedang diteliti.
- c) Kumpulan jurnal publik, artikel, maupun informasi dari media elektronik yang sesuai dengan objek yang diteliti.

F. Jalannya Penelitian

1. Tahap Persiapan

Penulis melakukan serangkaian kegiatan awal, sebelum pelaksanaan kegiatan magang dimulai. Serangkaian kegiatan penulis adalah:

- a. Permohonan surat pengantar untuk melaksanakan magang dari program D-III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran UNS.
- b. Pengajuan permohonan ijin magang di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon.
- c. Mempelajari dan mempersiapkan dokumen penunjang, sebagai dokumen pelaksanaan magang, misal referensi kepustakaan yang berhubungan dengan sistem dan prosedur tanggap darurat industri (*emergency response preparedness*).

2. Tahap Pelaksanaan

Program magang ini dilaksanakan pada tanggal 16 Februari 2009 sampai dengan tanggal 16 April 2009, adapun kegiatan peneliti selama melakukan magang adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan diskusi dan pembahasan bersama tentang program tanggap darurat secara umum di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya.
- b. Melakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui kondisi dan karakteristik bahaya di area industri yang kemungkinan berpotensi besar terhadap timbulnya keadaan darurat.
- c. Melakukan monitoring, pengujian dan pemeriksaan terhadap fasilitas sarana prasarana (*instrument*) penunjang saat terjadi keadaan darurat (*emergency*).
- d. Mengumpulkan data-data sekunder dari *Departemen SHE* dan *Departemen HRD* berkaitan dengan program *awareness and emergency response preparedness*.

G. Analisis Data

Setelah data-data telah diperoleh, yaitu berkaitan dengan sistem tanggap darurat (*emergency response and preparedness*), maka kemudian dilakukan identifikasi dan tinjauan secara langsung. Kemudian data tersebut, disusun sedemikian rupa sehingga dapat dianalisa dengan tetap berpedoman pada peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Selain itu, dalam hal ini pula harus dapat dilihat dari sudut pandang pada serangkaian kegiatan pengamatan dengan tetap mengkaji ulang secara utuh dan menyeluruh (termasuk *documentasi record* perusahaan yang tidak dipublikasikan). Adapun regulai peraturan perundang-undangan yang dipakai adalah:

1. Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
2. Permenaker No. PER 05/MEN/1996 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3).
3. Kepmenaker No.Kep-186/MEN/1999 Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja.
4. Permenakertrans RI No.Per-04/MEN/1980 Tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Penempatan APAR.
5. Permenaker RI No.Per-03/MEN/1998 Tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan.
6. Regulasi standar ISO 14001:2004 Tentang Sistem Manajemen Lingkungan.
7. Regulasi satndar OHSAS 18001:2000 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya merupakan perusahaan yang berkomitmen pada keselamatan dan kesehatan kerja, pengelolaan lingkungan hidup, serta peningkatan produktivitas kerja. Kebijakan dan komitmen perusahaan telah terintegrasikan dalam kesatuan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Salah satu aspek K3 perusahaan adalah perencanaan dan pelaksanaan sistem tanggap darurat (*emergency response and preparedness program*).

Hal ini menjadi pijakan perusahaan, guna mengendalikan dan mencegah kemungkinan terjadinya kondisi darurat, meliputi terjadinya kecelakaan kerja, kerusakan prasarana, terhentinya proses produksi serta kerugian materi maupun non materi lainnya. Hasil penelitian yang diperoleh berkaitan dengan Sistem *Emergency Response and Preparedness* yang telah diimplementasikan PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya meliputi:

1. Kebijakan *Emergency Response and Preparedness*

Sistem tanggap darurat di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya telah terintegrasikan dalam kebijakan perusahaan, yakni menjadi prosedur bagi penerapan keselamatan kerja perusahaan (*general safety procedure*). Kebijakan sistem tanggap darurat ini disusun oleh Departemen SHE berkoordinasi dengan *safety committee* dan perwakilan manajemen fungsionaris perusahaan. Kebijakan ini telah ditandatangani dan mendapatkan persetujuan dari dewan direksi.

Kebijakan tanggap darurat PT. Seamless Pipe Indonesia mengatur dan mengintruksikan kepada semua pihak untuk lebih tanggap dan siapsiaga terhadap segala kemungkinan yang timbul akibat paparan dari sumber bahaya potensial di tempat kerja.

Manajemen dan kebijakan prosedur tanggap darurat (*emergency response and preparedness*) di perusahaan ini, merupakan kebijakan internal perusahaan dan berlaku konkret dalam ruang lingkup perusahaan.

a. Tujuan Umum

Tujuan kebijakan tanggap darurat di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya adalah memberikan ketentuan yang jelas dan terperinci terkait dengan tindakan-tindakan yang harus segera dilakukan dalam keadaan darurat, yang disebabkan karena kecelakaan kerja, kebakaran atau bahaya ledakan.

b. Ruang Lingkup

Ketentuan kebijakan tanggap darurat ini berlaku bagi semua orang yang berada didalam lingkungan pabrik (PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya), baik bagi tenaga kerja tetap, karyawan kontrak, para *visitor*, *customer* dan setiap orang yang berkepentingan dikawasan industri PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon Banten.

c. Isi Kebijakan Tanggap Darurat

- 1) Manajemen perusahaan menginstruksikan kepada semua orang yang berada didalam lingkungan pabrik, untuk melakukan tindakan pencegahan sebelum terjadinya suatu bencana.

- 2) Untuk mengatasi keadaan darurat dan tidak membuat panik karyawan saat terjadi keadaan darurat, maka semua karyawan harus memahami, siaga, dan tanggap dalam mengatasi keadaan darurat tersebut.

2. Team Tanggap Darurat (*Emergency Response Team*)

Sebagai salah satu langkah pengendalian terpadu dalam rangka mengendalikan dan menanggulangi keadaan darurat yang timbul di tempat kerja, maka dibentuklah team tanggap darurat perusahaan. Organisasi tingkat perusahaan ini, beranggotakan perwakilan dari semua departemen, baik departemen produksi maupun non produksi. Team ini dipimpin langsung oleh *Plant Manager* dan *SHE manager*.

Team tanggap darurat perusahaan ini, terdiri dari team medis, team keamanan, team kebakaran, team transportasi dan komunikasi, team penyelamatan barang dan dokumen. Peran dan tanggung jawab team ini adalah:

- a. Melakukan koordinasi dengan anggota team untuk menanggulangi dan menangani keadaan darurat (kebakaran, peledakan *furnace*, tumpahan bahan berbahaya dan beracun, *isolasi* lingkungan).
- b. Memberikan pertolongan dan evakuasi korban.
- c. Melakukan komunikasi efektif dengan pihak berwajib, serta melakukan pemulihan (*rehabilitasi*) lingkungan.

a. Struktur Organisasi

Struktur organisasi team tanggap darurat PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya, terdiri dari semua personel yang berada di setiap lini departemen. Bagan

struktur organisasi dapat dilihat secara terperinci pada lampiran. Team tanggap darurat di perusahaan ini, terdiri dari:

- 1) Plant Manager
- 2) *SHE Coordinator*
- 3) *Environmental Engineer* (Team Lingkungan).
- 4) *Time Keeper*
- 5) *Chief Security* (Team Keamanan), yang terdiri dari:
 - a) *Team Coupling*
 - b) *Team Pipe Finishing*
 - c) *Team Quality Assurance*
 - d) *Team Heat Treatment*
 - e) *Team Maintenance*
- 6) *General Affair Supervisor*

Selain itu, pihak perusahaan juga tergabung didalam kesatuan team tanggap darurat Sub-Divisi Wilayah Kawasan Industri Cilegon. Perusahaan ini berperan dan bertanggung jawab sebagai Sub-Koordinasi Tanggap Darurat Zona II Cilegon. Peran serta dan keterlibatan langsung PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya di Kawasan Industri Estate Cilegon (KIEC), merupakan wujud kepedulian perusahaan terhadap lingkungan hidup disekitar perusahaan, yang terdiri dari kemajemukan ekosistem dan komunitas.

3. Sarana Prasarana dan Fasilitas Penunjang Kedaruratan

PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya telah menyediakan sarana prasarana dan fasilitas penunjang kedaruratan. Hal ini diwujudkan dalam rangka menunjang

proses penanggulangan dan pengendalian keadaan darurat (*emergency*) yang terjadi di perusahaan. Beberapa fasilitas penunjang sistem kedaruratan di perusahaan ini adalah:

a. Alat Proteksi Kebakaran (*Fire Fighting Equipment*)

1) Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Jenis alat pemadam api ringan yang dipakai pihak perusahaan adalah APAR jenis busa (*foam*), serbuk kimia (*dry chemical powder*) dan karbon dioksida (CO_2). Jumlah keseluruhan APAR yang ditempatkan di semua tempat kerja sejumlah 86 tabung, dengan kisaran berat 3kg-9kg. Dalam pemasangan dan penempatannya adalah dengan cara dipasang di dinding, dengan disertai petunjuk cara pemakaian dan kartu pengujian. Penempatannya pun dipasang dengan memperhatikan area kerja dan sudut pandang penglihatan dari tenaga kerja. Hal ini dimaksudkan supaya tenaga kerja lebih mudah untuk melihat dan menggunakannya, bila sewaktu-waktu terjadi kebakaran.

2) Instalasi Hydrant

PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya mempunyai fasilitas hydrant sebanyak 26 buah. Fasilitas proteksi kebakaran ini ditempatkan di semua area kerja yang bisa mencakup keseluruhan area kerja tersebut. Pemasangan dan penempatannya secara *outdoor* (diluar), dipasang mengelilingi *plant produksi*, kantor administrasi, gedung training dan semua bangunan di perusahaan.

Prosedur pemeriksaan *hydrant* dilaksanakan setiap satu bulan sekali. Pemeriksaan dan pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui kondisi fisik dan fungsi kelengkapan hydrant tetap terjaga dalam kondisi baik. Pemeriksaan ini

meliputi, pemeriksaan kondisi fisik *nozzle*, *valve*, kondisi box dan pengujian tekanan air yang dipancarkan.

3) Detector System

Jenis detector yang terpasang di perusahaan ini adalah jenis detektor asap (*smoke detector*) dan detektor panas (*heat detector*). Perusahaan juga telah memiliki alat pendeteksi awal terjadinya keadaan darurat (kebakaran), yaitu dengan menggunakan sistem *master control fire alarm*.

Sistem ini merupakan komponen dari sistem deteksi alarm kebakaran yang berfungsi untuk mengontrol bekerjanya sistem, menerima dan menunjukkan adanya isyarat kebakaran serta mengaktifkan alarm kebakaran. Pemasangan dan penempatan sistem protektor kebakaran ini, ditempatkan pada area kerja *control room Departemen Heat Treatment*, dikarenakan area ini sangat berpotensi terjadinya bahaya peledakan dan kebakaran.

4) Alarm System

Jenis alarm yang digunakan di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon adalah jenis sistem *alarm otomatis* dan *manual*. *Alarm manual* akan bekerja, jika *push button alarm* ditekan dan dengan sendirinya alarm akan bekerja, serta lampu indikator pada alat *master control fire alarm* akan menyala dan alarm akan berbunyi cukup keras. Sistem peringatan bunyi dan nyala lampu merah terang, menunjukkan bahwa telah terjadi keadaan darurat, berupa kebakaran maupun peledakan. *Fire alarm* ini dilengkapi dengan sensor detector, fire alarm sistem dan juga control panel yang saling terhubung.

Pada ruangan *Control Room Heat Treatment (Trafo Control Room)* dilengkapi pula dengan sistem proteksi *carbon dioxide*, yang berfungsi sebagai sarana pemadaman api bila terjadi keadaan darurat, berupa kebakaran maupun peledakan. Sinyal informasi akan dikirimkan lewat tegangan tertentu di dalam *control panel*, kemudian dialirkan kedalam tabung, selanjutnya gas tersebut dikeluarkan melalui jalur pipa instalasi khusus.

b. Pintu Darurat dan Tanda Petunjuk Jalan Keluar (Emergency Exit)

Perusahaan telah menyediakan fasilitas petunjuk jalan keluar (*emergency exit signs*), yaitu tanda yang bertuliskan *EXIT* dan peta jalur evakuasi. Tanda *EXIT* didesain dengan tulisan warna putih, diatas dasar warna hijau. Tanda *EXIT* ini telah terpasang pada setiap pintu keluar (pintu darurat), pada bagian atas tanda *EXIT* terpasang lampu pijar yang menyala terang, penempatannya pun mudah untuk dilihat.

Di area perusahaan, petunjuk jalan keluar ini ditempatkan di Gedung Training, Gedung HRD, Kantor Administrasi, Departemen Produksi dan *Control Panel Room*. Hal ini dimaksudkan supaya tenaga kerja yang berada di tempat tersebut tidak mengalami kesulitan untuk mencari jalan keluar, terlebih bila terjadi kebakaran, peledakan maupun keadaan bahaya lainnya.

c. Alat Pelindung Diri (APD)

Perusahaan ini telah menyediakan alat pelindung diri, dengan disesuaikan pada karakteristik bahaya setiap area kerja. Alat pelindung diri yang disediakan pihak perusahaan adalah:

- 1) SCBA (*Self Contained Breathing Aparatus*)
- 2) *Safety shoes*
- 3) *Ear plug*
- 4) Masker
- 5) *Fire blanket*
- 6) *Safety Helmet*

d. Fasilitas dan Kelengkapan Medis

PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya telah fasilitas dan sarana kesehatan, seperti menyediakan kotak P3K (semua departemen), klinik perusahaan (buka 24 jam), satu unit mobil *ambulance*, tiga dokter perusahaan dan lima tenaga perawat yang telah memperoleh sertifikat pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja.

Bila dijumpai korban dalam keadaan yang cukup parah dan tidak memungkinkan untuk dilakukan perawatan di klinik perusahaan (butuh perawatan yang intensif), maka akan diberi rujukan ke RS. Krakatau Medika Cilegon dan RSUD Serang Banten.

4. Prosedur *Emergency Response and Preparedness*

a. Tahapan Pra-Kejadian

1) Identifikasi dan Pengendalian Sumber Bahaya

Prosedur awal dalam melaksanakan kegiatan penanggulangan dan pengendalian bahaya di perusahaan adalah dengan melakukan identifikasi dan pengendalian risiko bahaya yang berasal dari sumber bahaya. Pelaksanaan prosedur ini, dimaksudkan untuk mengetahui dan menganalisa area kerja mana

saja yang berpotensi menimbulkan keadaan darurat, seperti halnya; kecelakaan, kebakaran, peledakan maupun kebocoran gas.

Langkah pengendalian dengan cara identifikasi bahaya dan penilaian risiko ini, termuat secara terperinci tentang jenis bahaya, sumber bahaya, nilai paparan risiko yang dihasilkan serta upaya pengendalian yang diterapkan.

b. Tahapan Kejadian/Penanggulangan Keadaan Darurat

1) Penanggulangan Sumber Bahaya

Prosedur penanggulangan keadaan darurat, harus dilakukan secara cepat, tepat dan efisien. Pelaksanaan prosedur operasional ini, difokuskan untuk menanggulangi kejadian bahaya yang timbul, seperti adanya peledakan, kebakaran dan kebocoran gas dengan cepat dan sigap. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar risiko bahaya yang ditimbulkan tidak semakin menyebar luas dan dapat dikendalikan dengan baik. Team tanggap darurat yang berperan penting, meliputi team pemadam kebakaran serta team lingkungan.

2) Saat Terjadi Keadaan Darurat

PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya telah siapsiaga dalam menangani setiap kasus yang menimbulkan keadaan darurat. Kegiatan saat terjadi keadaan darurat ini, meliputi kegiatan penanganan sumber bahaya, mengisolasi lingkungan, menyelamatkan barang dan dokumen penting perusahaan, membantu dalam evakuasi korban, menutup *valve* gas, mematikan semua peralatan (*shutdown*) yang dapat meningkatkan potensi keadaan darurat, serta segera mungkin untuk menghentikan sumber tumpahan ataupun kebocoran cairan/gas yang memungkinkan terjadinya kontaminasi dan kerusakan lingkungan..

3) Kegiatan Evakuasi (Penyelamatan)

Tugas penyelamatan memiliki misi penting sebagai langkah untuk memperkecil dampak, yaitu menghindari jatuhnya korban. Team tanggap darurat yang berperan cukup penting selama proses evakuasi ini adalah team medis P3K dan team evakuasi/penyelamatan. Hal ini ditunjang pula dengan disiapkannya unit mobil *ambulance* dan sarana prasarana medis pendukungnya.

a) Sistem Komunikasi dan Informasi

Komunikasi merupakan faktor yang penting dalam melakukan setiap koordinasi. Sistem komunikasi dan informasi saat terjadi keadaan darurat merupakan prosedur wajib dalam rangka berkoordinasi dengan pihak internal maupun pihak eksternal perusahaan

Sarana komunikasi dan informasi yang dipakai PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya dalam menerapkan operasi tanggap darurat, yaitu:

- 1) Telepon (Tiap Departemen)
- 2) *Radio Handy Talky* (nomor frekuensi 147.08)
- 3) *Hand phone* (Tiap personel/karyawan)
- 4) Media penguat suara (*megaphone*)

b) Pos Emergency Lapangan.

Pos ini dibentuk sebagai penunjang kegiatan penanggulangan dan pengendalian keadaan darurat. Pos ini berperan dalam meringankan dan membantu korban akibat terjadi keadaan darurat. Pos divisi itu terbagi khusus, terdiri dari posko penanggulangan pada tempat terjadinya bencana, posko team evakuasi dan posko urusan medis.

c) Prosedur Evakuasi

Dalam prosedur evakuasi korban, harus dilaksanakan secepat mungkin, untuk mengurangi bahaya yang lebih parah. Bila terdapat korban, secepatnya dirujuk dan dilarikan ke rumah sakit rujukan dan rumah sakit terdekat, yaitu RS. Krakatau Medika Cilegon dan RSUD Serang.

c. Kegiatan Pasca Kejadian

1) Head Account dan Investigasi

Setelah kegiatan evakuasi dan penanggulangan keadaan darurat dapat dipertahankan pada kondisi aman, selanjutnya *supervisor* setiap departemen melakukan *Head Account*. Kegiatan ini merupakan proses pendataan semua jumlah korban dan prasarana yang mengalami kerusakan.

Kemudian setelah itu, *supervisor* melaporkan hasil pendataan dan analisa kasus awal kepada Departemen SHE. Dengan segera, Departemen DHE melakukan investigasi kasus, dengan menggunakan *checklist* dan *form investigation case*. Sistem pelaporan dan investigasi ini dilakukan dengan cepat, setelah menerima pengaduan dari pihak pertama. Paling lambat sistem pelaporan ini adalah selama 2 X 24 jam.

2) Rehabilitasi dan Rekonstruksi

Setelah keadaan kembali aman, sebagaimana telah diinstruksikan pihak team tanggap darurat, maka dengan segera team lingkungan beserta team keamanan melakukan koordinasi untuk melakukan perbaikan dan pengkondisian aman terhadap sarana dan prasarana, lingkungan kerja perusahaan yang berantakan untuk dilakukan perbaikan.

5. Safety Training dan Emergency Driil

a. Pelatihan (Safety Training)

Program pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja, pengelolaan dan perlindungan lingkungan merupakan tanggung jawab Departemen ADM dan HRD Training, berkoordinasi dengan Departemen SHE. Selama satu tahun dibuat *annual training program*, yang berisi garis besar rancangan program pelatihan. Di dalam rencana pelatihan K3L tahunan, meliputi:

- 1) *Fire fighting* (pemadam kebakaran)
- 2) *Gas Leakage Emergency Response* (tanggap darurat gas beracun)
- 3) *Chemical big spillage*
- 4) *Alarm system*
- 5) *Chemical exposure to body*

b. Program Orientasi Karyawan Baru

Ditujukan bagi karyawan baru, semua keperluan latihan dan program pelatihan wajib diikuti oleh semua karyawan baru. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman dan kepedulian karyawan tentang penerapan keselamatan dan kesehatan kerja seta pengelolaan lingkungan hidup, termasuk di dalamnya adalah prosedur *emergency response and preparedness* (sistem tanggap darurat) di perusahaan. Program orientasi ini, meliputi program *safety indoctrinasi*, *safety induction* dan *safety orientation*.

c. Gladi Simulasi (Emergency Drill)

Dari hasil wawancara dan dokumen perusahaan, disebutkan bahwa PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya telah melakukan gladi simulasi tanggap darurat,

pada tanggal 28 Desember 2007. Dalam gladi simulasi tanggap darurat ini, terdiri dari proses pengendalian bahaya, jalur evakuasi, metode sistem pelaporan kecelakaan, sistem komunikasi dan informasi, penanganan korban, penggunaan alat pemadam api dan segala aktivitas selama proses pengendalian dan penanganan keadaan darurat.

B. PEMBAHASAN

Dari hasil observasi dan wawancara tentang sistem *emergency response and preparedness* yang diimplementasikan oleh PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya dapat dianalisa, sebagai berikut:

1. Emergency Response and Preparedness

PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya telah menerapkan kesatuan sistem baku, dalam proses menyusun, merencanakan, menetapkan dan melaksanakan sistem tanggap darurat. Sistem tanggap darurat ini terintegrasikan dalam bentuk dokumen, yang telah ditetapkan bersama dan digunakan sebagai standar baku dalam penanggulangan kondisi darurat.

Berdasarkan Undang-undang No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, pada pasal 3 ayat 1 disebutkan bahwa adanya ketentuan-ketentuan dalam rangka mencegah, mengurangi kecelakaan, memadamkan kebakaran, menanggulangi bahaya peledakan serta memberikan kesempatan/jalur penyelamatan diri pada waktu terjadi kejadian darurat bahaya. Dari hasil observasi dan wawancara, maka PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya telah memenuhi prasyarat dan ketentuan terhadap upaya dalam rangka penanggulangan dan pengendalian sumber bahaya.

Prosedur dan kebijakan ini telah dikomunikasikan pada semua tenaga kerja secara menyeluruh. Segenap upaya pengendalian dan penanggulangan keadaan darurat dapat terlaksana dengan baik, karena ditunjang dan didukung semua tenaga kerja. Hal ini merupakan wujud kepedulian perusahaan dalam pengoptimalan sistem tanggap darurat, dengan mengambil langkah pengkodisian bahaya sampai level terendah.

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per-05/MEN/1996 Lampiran I disebutkan bahwa, “Kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja adalah dibuat melalui proses konsultasi, antara pengurus dan wakil tenaga kerja yang kemudian harus dijelaskan dan disebarluaskan kepada semua tenaga kerja.” Hal ini jelas bahwa perusahaan tersebut telah sesuai dengan peraturan perundang-undangan seperti yang disebutkan diatas.

2. Team Tanggap Darurat (*Emergency Response Team*)

Team tanggap darurat ini terdiri dari beberapa kesatuan personil dari setiap departemen, dengan diberikan penekanan peran dan tanggung jawab masing-masing. Keterlibatan setiap perwakilan departemen, merupakan kesinambungan dalam menindaklanjuti dan optimalisasi peran.

Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga kerja RI No.Kep-186/MEN/1999 tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja, khususnya pada pasal 3 disebutkan bahwa, “Pembentukan unit penanggulangan kebakaran dengan memperhatikan jumlah tenaga kerja dan atau klasifikasi potensi bahaya kebakaran. Berdasarkan peraturan tersebut, maka perusahaan telah sesuai didalam merencanakan dan mempertimbangkan peran dan jumlah tenaga kerja.

3. Sarana dan Prasarana Kedaruratan (*Emergency Instrument*)

Langkah pengendalian bahaya yang telah diterapkan perusahaan adalah dengan cara menyediakan dan menempatkan sarana prasarana proteksi dan fasilitas penunjang dalam menghadapi kondisi darurat. Fasilitas penunjang kedaruratan yang disediakan perusahaan adalah:

a. Alat Proteksi Kebakaran

1) Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Pihak perusahaan telah menyediakan APAR yang disesuaikan dengan karakteristik sumber bahaya potensial di setiap tempat kerja. Penempatan dan pemasangan alat proteksi ini, dipasang didinding yang mudah untuk dilihat dan dijangkau setiap tenaga kerja. Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.Per-04/MEN/1980 Tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan APAR, pada pasal 4 ayat 1 disebutkan bahwa, “Setiap satu/kelompok APAR harus ditempatkan pada posisi yang mudah untuk dilihat, mudah dijangkau dan diambil serta dilengkapi pula dengan pemberian tanda pemasangan.” Hal ini berarti pihak perusahaan telah memenuhi ketentuan dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam perundang-undangan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per-04/MEN/1980 Tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan APAR, pasal 4 ayat 4 diperjelas bahwa pemasangan dan penempatan APAR ini harus sesuai dengan jenis dan penggolongan sumber bahaya. Hal ini berarti perusahaan telah sesuai dengan standar kualifikasi yang tertuang dalam peraturan tersebut.

2) Sistem Detector dan Alarm

Sistem proteksi kebakaran di area *Plant* dan *Warehouse* secara rutin tiap triwulan dilakukan pengujian dan pemeriksaan. Sedangkan *alarm system* pada bagian *pipe production line* setiap bulannya dilakukan pengujian dan inspeksi rutin, tidak menutup kemungkinan dilakukan pengujian yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per-02/MEN/1983 Tentang Instalasi Alarm Kebakaran Otomatik, pasal 3 yang disebutkan bahwa, “Setiap bangunan ruangan harus dilindungi secara tersendiri dan detektor tersebut harus dipasang pada bagian bangunan, kecuali apabila bagian bangunan tersebut telah dilindungi sebelumnya dengan sistem pemadam kebakaran otomatis.”

3) Fasilitas Hydrant

Pemeriksaan dan pengujian fasilitas *Hydrant* dilakukan setiap bulan. Dalam pemeriksaan dan pengujian, meliputi pemeriksaan dan pengujian terhadap kondisi fisik, *box Hydrant*, *valve*, *nozzle*, kondisi alat bantu pembuka *Hydrant*, serta pengujian tekanan (*pressure*) pompa air. Pada pengujian dan pemeriksaan yang dilakukan pada tanggal 23 februari 2009, dapat ditemui beberapa kerusakan pada *Hydrant H-7* Depan *Exit API Line* sebelah selatan dan pada *Hydrant H-20* area *Warehouse II* ditemukan *box* dalam keadaan rusak.

4. Prosedur Sistem Tanggap Darurat

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.Per-05/MEN/1996 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, disebutkan bahwa dalam perencanaan dan persiapan penetapan prosedur, meliputi segala aspek

perencanaan dan penetapan program peningkatan sistem tanggap darurat, metode komunikasi yang akan dilakukan, keterlibatan unsur pendukung team tanggap darurat yang terangkum bersama dalam kebijakan dan peran tanggung jawab semua personel. Perusahaan ini telah sesuai ketentuan peraturan dalam Permenaker tersebut.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.74 Tahun 2001, pasal 24 disebutkan bahwa, “Setiap orang yang melakukan kegiatan pengelolaan B3 ataupun kegiatan berbahaya lainnya wajib menanggulangi terjadinya kecelakaan/keadaan darurat.” Diperjelas pula pada pasal 25 (a) disebutkan bahwa kegiatan isolasi/mengamankan tempat terjadinya kecelakaan adalah hal penting diupayakan pada saat terjadi keadaan darurat. Hal ini berarti, pihak perusahaan telah sesuai dengan ketentuan peraturan tersebut.

Saat terjadi keadaan darurat, maka tindakan pengamanan, penyelamatan dan usaha meminimalkan kerusakan sarana prasarana perusahaan harus dilakukan dengan sigap dan cepat. PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya telah menegaskan secara tertulis dan tidak tertulis bahwa penyelamatan diri sendiri dan rekan kerja sangat diutamakan, kemudian bila memungkinkan, selanjutnya dapat dilakukan penyelamatan terhadap dokumen, sarana prasarana perusahaan.

Dalam rangka meningkatkan peran, ketrampilan, keefektifan team medis dalam menunjang penanganan keadaan darurat, maka perusahaan telah memberikan pelatihan khusus terhadap paramedis dan dokter perusahaan untuk mengikuti pelatihan Hiperkes dan Keselamatan Kerja. Hal ini telah sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Transmigrasi dan Koperasi No. Per-

01/MEN/1976 Tentang Kewajiban Latihan Hiperkes dan Keselamatan Kerja Bagi Dokter Perusahaan, pasal 1 yang disebutkan bahwa, “Setiap perusahaan diwajibkan untuk mengirimkan setiap dokter perusahaannya untuk mendapatkan pelatihan dalam bidang Hiperkes dan Keselamatan Kerja”. Hal ini pula telah sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.Per-01/MEN/1979 Tentang kewajiban latihan Hiperkes dan Keselamatan Kesehatan Kerja Bagi Tenaga Paramedis Perusahaan.

5. Safety Training dan Emergency Drill

Serangkain prosedur kebijakan tentang pemenuhan program *competence, training and awareness* perusahaan, telah terintegrasi dalam sistem manajemen training yang konkret. Dalam perencanaan dan pelaksanaan program training, perusahaan ini telah sesuai dengan ketentuan yang tertulis dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.Per-05/MEN/1996, pada lampiran I yang disebutkan bahwa, “Perusahaan harus mempunyai dan menunjukkan komitmen penuh terhadap keselamatan dan kesehatan kerja yang diwujudkan dalam sistem perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang terkoordinasi.”

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.Per-05/MEN/1996 lampiran I disebutkan pula bahwa, “Upaya pengembangan sistem yang efektif, sangat ditentukan oleh kompetensi kerja dan pelatihan dari setiap tenaga kerja yang bersangkutan.” Kemudian kompetensi ini harus terintegrasikan ke dalam serangkaian proses di perusahaan terkait, dimulai dari penerimaan, penilaian kerja tenaga kerja serta dari keefektifan pelatihan. Dalam pelaksanaannya PT. Seamless

Pipe Indonesai Jaya telah sesuai dengan ketentuan seperti apa yang tercantum dalam peraturan perundangan diatas

Pelaksanaan program *emergency driils* di perusahaan ini, belum bisa diterapkan secara rutin dan berkesinambungan. Hal ini dikarenakan adanya kepentingan perusahaan yang mendesak, dalam persiapan sistem *audit* dan adanya kebutuhan anggaran dana program yang terbatas. Hal ini perlu menjadi perhatian manajemen perusahaan, bahwa untuk lebih proaktif dan komprehensif dalam mengkaji ulang dan memantau sebuah kebijakan sistem tanggap darurat, termasuk didalamnya adalah dalam pelaksanaan program *emergency driils* supaya dapat diupayakan secara periodik dan berkesinambungan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan analisa yang telah dilakukan tentang sistem *emergency response and preparedness* sebagai upaya pengendalian keadaan darurat, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya telah mempunyai sistem perencanaan dan pengendalian keadaan darurat (*emergency response and preparedness*) yang terintegrasikan ke dalam kebijakan tetap (*safety procedure*). Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No.Per-05/MEN/1996.
2. Sarana, prasarana dan fasilitas penunjang kedaruratan dalam rangka pengendalian dan penanggulangan keadaan darurat di perusahaan, terdiri dari alat proteksi kebakaran, yaitu *hydrant* 26 buah, APAR 86 buah, alat pelindung diri (APD), jalur evakuasi, *emergency signs*, *assembly point*, fasilitas medis (satu unit ambulans, kotak P3K). Hal ini telah sesuai dengan Permenakertrans RI No.Per-04/MEN/1980 dan Permenaker No.Per-02/MEN/1983.
3. Sistem tanggap darurat dan prosedur operasional tanggap darurat telah terlaksana, meliputi proses pra-kejadian (perencanaan dan persiapan, identifikasi pengendalian sumber bahaya); proses penanggulangan keadaan darurat (*evakuasi*, penanggulangan, penyelamatan *inventarisasi* dokumen penting perusahaan) dan juga proses pasca kejadian (*rehabilitasi* dan

rekonstruksi, head account dan *inventarisasi* pelaporan dan *investigasi* kecelakaan). Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No.Per-05/MEN/1996 dan PP RI No.74 Tahun 2001.

4. Pihak perusahaan belum sepenuhnya melaksanakan program koreksi, evaluasi, tinjauan ulang serta perbaikan sistem tanggap darurat secara periodik dan berkelanjutan.
5. Program sosialisasi dan informasi terkait sistem tanggap darurat di perusahaan belumlah optimal dilaksanakan melalui program sosialisasi di perusahaan.
6. Program perencanaan dan implementasi pelatihan atau training K3, termasuk didalamnya adalah *emergency drill* belum dilaksanakan secara optimal dan belum terlaksana secara periodik dan berkelanjutan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan analisa yang telah dilakukan tentang sistem *emergency response and preparedness*. Penulis mengemukakan saran kepada PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya Cilegon, supaya mencapai target pengendalian dan penanggulangan keadaan darurat yang optimal dengan implementasi sistem tanggap darurat (*emergency response and preparedness*) sebagai berikut:

1. Pihak manajemen puncak dan jajaran fungsionaris perusahaan seharusnya dapat lebih meningkatkan peran pengawasan, koreksi, evaluasi dan perbaikan sistem tanggap darurat yang masih kurang dengan komitmen secara penuh.

Hal ini dapat dilakukan dengan cara audit internal sistem tanggap darurat secara periodik.

2. Mengoptimalan tinjauan ulang program perencanaan, identifikasi kebutuhan dan pelaksanaan training, sebaiknya dapat lebih diperhatikan kembali. Seperti pelaksanaan *emergency drill, fire fighting, first aid training* (training internal oleh SHE Departement) sehingga tenaga kerja mempunyai kesadaran dan ketrampilan yang cukup dalam rangka mengendalikan dan menanggulangi kondisi darurat.
3. Proses sosialisasi dan komunikasi informasi sebaiknya dapat lebih dioptimalkan kembali, dengan langkah optimalisasi sosialisasi melalui *safety talk, safety induction, safety indoctrinasi, safety meeting*, media tertulis (poster) sehingga setiap tenaga kerja lebih peka dan paham tentang sistem tanggap darurat di PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya.
4. Pemberian *reward* (penghargaan) bagi tenaga kerja yang mempunyai prestasi dan kepedulian tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan kerja serta pengelolaan lingkungan hidup di tempat kerja. Hal ini dapat difungsikan sebagai motivasi tenaga kerja untuk menerapkan ketentuan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astra Green Company*. 2002. *Pedoman Pengelolaan Lingkungan, Keselamatan & Kesehatan Kerja*, Jakarta.
- Barry S. Levy dan David Wegnan. 1988. *Occupational Health Recognizing and Preventing Work-Related Disease*. 2th ed. Massachusetts: Doubleday & Company, Inc.
- Bennet NB.Silalahi dan Rumondang Silalahi. 1995. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- John Withers. 1988. *Major Industrial Hazard*. New York: John Willey and Sons, Inc.
- James CoVan. 1994. *Safety Engineering*. New York: *John Wiley & Sons, Inc.*
- Kepmenaker No.Kep-186/MEN/1999 Tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja. 2007. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Depnakertrans RI
- PT. Krakatau Steel. 1993. *Pelatihan dan Training K3 Industri*. Cilegon: PT. Krakatau Steel.
- Permenaker No. PER 05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). 2007. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Depnakertrans RI
- Permenakertrans RI No.Per-04/MEN/1980 Tentang syarat-syarat pemasangan dan penempatan APAR. 2007. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Depnakertrans RI
- Permenaker RI No.Per-03/MEN/1998 Tentang tata cara pelaporan dan pemeriksaan kecelakaan. 2007. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Depnakertrans RI
- Robert B.Kelly. 1998. *Industrial Emergency Preparedness*. New York: Van Nostrand Nost Reinhold.
- PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya. 2001. *Pedoman Praktis Pengelolaan Environment, Health and Safety*. Cilegon: PT. Seamless Pipe Indonesia Jaya
- Sudigdo Sastroasmoro. 2008. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi ketiga, Jakarta: CV. Sagung Seto.

Suma'mur. 1996. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : CV Haji Mas Agung

Syukri Sahab . 1997. *Teknik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Bina Sumber Daya Manusia.

Tarwaka, Solichul Bakri, Lilik Sudiajeng. 2004. *Ergonomi untuk Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Produktivitas*. Cetakan pertama. Surakarta: UNIBA Press.

Tarwaka. 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Surakarta: Harapan Press.

Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. 2007. *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Depnakertrans RI