



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS LAPORAN INVESTIGASI KECELAKAAN
PADA KARYAWAN MUSIMAN ATAU KONTRAK
DI PT X TAHUN 2009**

TESIS

CAHYO HINDARTO

0806482756

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
MAGISTER KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JANUARI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS LAPORAN INVESTIGASI KECELAKAAN
PADA KARYAWAN MUSIMAN ATAU KONTRAK
DI PT X TAHUN 2009**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

CAHYO HINDARTO

0806482756

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
MAGISTER KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JANUARI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Cahyo Hindarto
NPM : 0806482756

Tanda Tangan : 
Tanggal : 17 JANUARI 2012

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Tesis ini telah diperiksa dan dipertahankan di hadapan Panitia sidang ujian Tesis Program Studi Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Indonesia.

Depok, 17 Januari 2012
Pembimbing Utama,



(Dr. dr. Zulkifli Djunaidi, MAppSc)

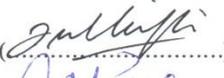
HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Cahyo Hindarto
NPM : 0806482756
Program Studi : Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Judul Tesis : Analisis investigasi kecelakaan pada karyawan musiman atau kontrak di PT X tahun 2009

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Program Studi Pasca Sarjana Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dr. Zulkifli Djunaidi, MAppSc (.....) 
Penguji : Dra. Fatma Lestari, MSc, PhD (.....) 
Penguji : Dadan Erwandi, SPsi, MPsi (.....) 
Penguji : Ir Animan Inoe, MM (.....) 

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 17 Januari 2012

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Cahyo Hindarto, ST
Tempat tanggal Lahir : Purworejo, 28 Juni 1968
Alamat : Jalan Gerbang Arafah III, Blok E2 No. 68 Vila Ilhami
Islamic Village, Karawaci Tangerang, BANTEN,
Indonesia
Email : Cahyo.Hindarto@Pioneer.com
Agama : Islam
Riwayat Pendidikan : Fakultas Teknik Industri ITPS Surabaya – Jawa Timur
: SMAN 1, Purworejo – Jawa Tengah
: SMPN 1, Kutoarjo – Jawa Tengah
: SDN Prajuritani, Kutoarjo – Jawa Tengah
Riwayat Pekerjaan : REGIONAL ASIA PACIFIC SHE MANAGER
: PROJECT SAFETY CONSULTANT
: PLANT OPERATION MANAGER
: CONSTRUCTION SITE MANAGER
: PLANT & SAFETY ENGINEER
: PROJECT ENGINEER
: MAINTENANCE LEADER

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Atas rahmat dan karunia-Nya Yang Maha Besar sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini sebagai salah satu tugas akhir untuk memperoleh gelar Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja (M.KKK).

Keberhasilan seseorang tidak terlepas dari budi baik dan bimbingan orang lain. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya pada pihak yang telah membantu dalam memberikan bimbingan, dukungan moril dan bantuan penyusunan tesis ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan, penulis sampaikan kepada :

1. **Drs (Psi) Ridwan Z. Sjaaf, MPH**, Selaku Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat.
2. **Dr. dr. Zulkifli Djunaidi, MAppSc**, Selaku Pembimbing dalam penulisan tesis, yang dengan sabar memberikan arahan, masukan, bimbingan dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
3. **Dadan Erwandi, SPsi, MPSi** selaku penguji pada seminar proposal, seminar hasil dan ujian tesis, terima kasih atas masukan dan sarannya.
4. **Dra Fatma Lestari, MSc, PhD**, selaku penguji pada ujian tesis
5. **Ir Animan Inoe, MM**, selaku penguji pada ujian tesis
6. **Seluruh Dosen-dosen Paska Sarjana Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat** yang telah mencurahkan ilmu dan motivasi kepada penulis.
7. Orang tuaku yang selalu mengasihi, mendukung dan memberi do'a.
8. Keluarga yang mencintai dan memberi dukungan untuk selalu maju.
9. Seluruh teman-temanku semua di kelas MK3 angkatan 2009 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, tiada gading yang tak retak maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penulis dapat memperbaiki tesis ini. Dan semoga tesis ini bermanfaat bagi semua pihak yang membaca atau mempergunakannya terutama untuk kajian dalam proses pendidikan berikutnya.





**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cahyo Hindarto
NPM : 0806482850
Program Studi : S2 Reguler
Departemen : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya : Tesis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya Ilmiah saya yang berjudul :

Analisis Investigasi Kecelakaan pada Karyawan Musiman atau Kontrak di PT X Tahun 2009

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Indonesia berhal menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 17 Januari 2012

Yang menyatakan,



(Cahyo Hindarto)

x

x

ABSTRAK

Nama : Cahyo Hindarto
Program Studi : S2 Reguler K3
Judul : Analisis Laporan Investigasi Kecelakaan pada karyawan Musiman atau Kontrak di PT X Tahun 2009

Isi abstrak

Karyawan musiman atau kontrak merupakan permasalahan dalam penerapan sistem manajemen di perusahaan. Sifatnya yang dipekerjakan dalam waktu tertentu dan merupakan pekerja kasual merupakan hambatan dalam penerapan SMK3, hal ini dibuktikan dengan kecelakaan kerja yang terjadi di perusahaan. Tesis ini mengembangkan penelitian terhadap investigasi kecelakaan untuk mencari faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan pada karyawan musiman atau kontrak. Penelitian dilakukan untuk mencari kesalahan-kesalahan aktif maupun laten sehingga tindakan yang sistemik dapat ditentukan. Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan. Hasil penelitian ini menyarankan tindakan perbaikan pada elemen-elemen sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja untuk mengurangi atau menghilangkan kesalahan-kesalahan baik aktif maupun laten sehingga akan memperkuat ketahanan sistem terhadap terjadinya kecelakaan.

Kata kunci:

investigasi kecelakaan, human error, HFACS

ABSTRACT

Name : Cahyo Hindarto
Study Program : S2 Regular K3
Title : Analysis of Incident investigation for seasonal or contract workers at PT X in 2009

Temporary or contract worker has an issue on implementing safety management system in the company. The type of their employment with short term/temporary basis and as casual worker become a burden on implementing safety management system, this shown on the safety accident that happened in the company. This Thesis developed a research on the incident investigation to find the factors of accident that caused an injury to the temporary or contract worker. The research is to identify active and latent failure, so the systemic improvement action plans could be developed. The research type is in depth analysis with descriptive qualitative as a result. The result of the research propose improvement on the safety management system elements to minimize or eliminate active or latent failure and so, develop strong defense to accident to..

Key word:

Incident investigation, human error, HFACS

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan Orisinalitas	iii
Pernyataan Bebas Plagiat	iv
Pernyataan Persetujuan	v
Lembar Pengesahan Tesis	vi
Daftar Riwayat Hidup	vii
Kata Pengantar	viii
Pernyataan Persetujuan Publikasi Untuk Kepentingan Akademis	x
Abstrak	xi
Abstract	xii
Daftar Isi	xiii
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Diagram	xvii
Daftar Lampiran	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Pertanyaan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Umum	3
1.4.2 Tujuan Khusus	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi Tempat Penelitian	3
1.5.2 Bagi Universitas Indonesia	3
1.5.3 Bagi Penulis	4
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Budaya K3	5
2.2 Sistem Manajemen K3	8
2.3 Pengertian Kecelakaan Kerja	17
2.4 Jenis Kecelakaan Kerja	18
2.5 Teori dan Model Kecelakaan	19

2.5.1	Teori Domino Heinrich.....	19
2.5.2	Teori Pengembangan Domino	20
2.5.3	Teori Ramsey	21
2.5.4	Teori Faktor-faktor Manusia.....	22
2.5.6	Teori Kecelakaan Dan Petersen.....	23
BAB III	KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	26
3.1	Kerangka Teori	26
3.2	Kerangka Konsep.....	29
3.3	Definisi Istilah.....	30
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	33
4.1	Jenis Penelitian	33
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	34
4.3	Pengumpulan datai	34
4.4	Manajemen data.....	34
4.5	Analisis Data	35
BAB V	HASIL	36
5.1	Pengkajian data jam kerja karyawan.....	36
5.2	Data Kecelakaan Karyawan tahun 2009.....	39
5.3	Analisis Investigasi kecelakaan Satu Tahun	41
5.4	Analisis Data Temuan Observasi Perilaku Satu Tahun	43
BAB VI	PEMBAHASAN	46
6.1	Keterbatasan Penelitian	46
6.2	Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan berdasar Model Swiss Cheese.....	48
6.3	Hubungan temuan observasi perilaku dengan kecelakaan	50
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
7.1	Kesimpulan.....	51
7.2	Saran	52
	DAFTAR PUSTAKA	54
	LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Istilah	30
Tabel 5.1 Jumlah jam kerja karyawan.....	37
Tabel 5.2 Data kecelakaan PT X tahun 2009	39
Tabel 6.1 Ringkasan faktor-faktor penyebab kecelakaan swiss cheese model	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Social cognitive theory.....	9
Gambar 2.2 Hubungan antara prinsip-prinsip, lingkup kerja dan proses	10
Gambar 2.3 Model domino teori penyebab kecelakaan oleh Heinrich	19
Gambar 2.4 filosofi dasar pencegahan kecelakaan Heinrich.....	20
Gambar 2.5 Domino model Heinrich dan Bird	21
Gambar 3.1 Model Swiss cheese James Reason	27
Gambar 3.2 Model HFACS James Reason	28
Gambar 3.3 Stages and the development and Investigation as an organizational accident	29
Gambar 3.4 Kerangka konsep	40
Gambar 5.1 Prosentasi tingkat keparahan cedera	40
Gambar 5.2 Prosentasi jenis penyebab kecelakaan	40
Gambar 5.3 penyebaran tipe-tipe kesalahan.....	41
Gambar 5.4 Penyebaran pre-condition of unsafe act	42
Gambar 5.5 Jenis unsafe supervision	42
Gambar 5.4 Penyebaran pre-condition of unsafe act	43
Gambar 5.6 jumlah tindakan tidak aman selama satu tahun	44
Gambar 5.7 Penyebaran tipe-tipe kesalahan	45
Gambar 5.8 Prosentasi kesalahan dan pelanggaran.....	46
Gambar 6.1 Hubungan antara temuan tindakan tidak aman dengan kecelakaan selama 1 tahun.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Analisa kecelakaan hfacs
- Lampiran 2 Flowchart investigasi kecelakaan
- Lampiran 3 Data observasi tindakan tidak aman
- Lampiran 4 Formulir pelaporan kecelakaan
- Lampiran 5 Rekaman hasil audit dan observasi lapangan
- Lampiran 6 Rencana tindakan perbaikan



BAB 1

PENDAHULUAN

Tenaga kerja musiman atau kontrak dalam sektor pertanian merupakan permasalahan dalam menerapkan budaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di perusahaan. Organisasi buruh internasional ILO mendefinisikan tantangan-tantangan dalam penerapan budaya K3 pada tenaga kerja di sektor pertanian dalam “Code of practice on safety and health in agriculture” yang dipaparkan dalam pertemuan para ahli di Geneva pada Oktober 2010 sebagai berikut:

- Perlindungan hukum yang menyangkut aspek K3 di sebagian besar negara terhadap tenaga kerja di bidang pertanian sangat lemah.
- Meskipun di beberapa negara yang telah mempunyai aturan hukum yang menyangkut K3 di bidang pertanian dengan jelas, akan tetapi implementasi dan pengawasannya sangat lemah.
- Sifatnya yang musiman dan merupakan tenaga kerja kasual menjadi tantangan tersendiri dalam pengelolaan sistem manajemen K3 pada tenaga kerja musiman atau kontrak menjadi sulit.

Sementara setiap tenaga kerja di bidang pertanian seharusnya melakukan kewajiban dan mendapatkan hak-haknya dalam K3 sesuai definisi ILO berikut:

- Informasi dan konsultasi aspek K3 termasuk resiko yang dihadapi serta ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan K3 sesuai dengan peraturan yang berlaku dan ikut serta dalam memilih perwakilan dalam komite K3.
- Tenaga kerja mempunyai tugas untuk bekerja sama dengan perusahaan untuk melaksanakan program-program K3.
- Tenaga kerja seharusnya melaporkan kepada atasannya atau Personil K3 setiap kecelakaan atau kejadian yang tidak semestinya yang dapat menimbulkan resiko di tempat kerja.
- Setiap tenaga kerja harus mengambil tindakan perbaikan kalau menemui ketidak sesuaian. Jika tindakan perbaikan tidak berhasil, maka tenaga kerja harus melaporkan kepada manajemen yang lebih tinggi.

- Setiap tenaga kerja seharusnya berpartisipasi dalam program pelatihan dan cara kerja yang diberikan perusahaan dan berperilaku sesuai dengan pelatihan yang diberikan.

1.1 Latar Belakang

PT X adalah anak perusahaan dari sebuah korporasi yang bergerak di bidang agribisnis dan merupakan salah satu perusahaan terbesar di dunia yang bergerak di bidang pembenihan tanaman pangan. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang agribisnis, maka kegiatan produksi perusahaan dilaksanakan secara musiman sesuai dengan musim yang berlaku di negara tertentu. Oleh karena sifatnya yang musiman maka perusahaan akan membutuhkan jumlah tenaga kerja dalam jumlah yang besar saat produksi pada puncak musimnya.

Tenaga kerja yang direkrut untuk menangani proses produksi secara musiman tersebut biasanya dipekerjakan antara 6-10 bulan dalam setiap tahunnya. Dikarenakan tidak adanya keberlanjutan sebagai karyawan dari tahun ke tahun, maka pada saat penerimaan akan banyak karyawan yang benar-benar baru dan belum memahami proses produksi serta keselamatan kerja yang ada. Sehingga pelaksanaan K3 menjadi tantangan tersendiri pada tingkat ini.

1.2 Rumusan Masalah

Tenaga kerja musiman atau kontrak yang diterima di perusahaan untuk menangani proses produksi atau perawatan fasilitas perusahaan adalah karyawan yang dipekerjakan dalam periode waktu tertentu. Karena sifatnya yang sementara dan dalam periode waktu tertentu, pada umumnya karyawan musiman tidak dapat dengan cepat mengikuti standard K3 yang diterapkan di perusahaan. Hal ini dibuktikan bahwa prosentasi terbesar kecelakaan di perusahaan dialami oleh tenaga kerja musiman atau kontrak.

1.3 Pertanyaan Untuk Pemecahan Masalah

1. Faktor-faktor apa sajakah yang menyebabkan terjadinya kecelakaan pada karyawan musiman atau kontrak.

2. Bagaimanakah program perbaikan yang efektif dapat ditentukan dengan melakukan analisis terhadap investigasi kecelakaan yang terjadi.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengefektifkan proses analisis investigasi kecelakaan sehingga informasi yang ada dapat digunakan sebagai salah satu sumber dalam menentukan proses perbaikan yang terus-menerus untuk meningkatkan performa K3 pada tingkat karyawan musiman atau kontrak, sehingga performa K3 perusahaan secara umum juga akan meningkat.

1.4.2 Tujuan Khusus

Untuk menentukan tindakan perbaikan sistemik yang efektif dikaitkan dengan faktor-faktor penyebab kecelakaan yang terjadi pada karyawan musiman atau kontrak di perusahaan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Perusahaan akan mengetahui permasalahan-permasalahan K3 dari faktor-faktor penyebab kecelakaan yang terjadi dan mengetahui pola permasalahan yang dihadapi karyawan musiman dan kontrak, sehingga dapat menentukan langkah perbaikan dalam penerapan elemen – elemen SMK3.
2. Usaha yang dilakukan penulis akan meningkatkan kemampuan penulis dalam melakukan penelitian di lapangan khususnya analisis data-data yang tersedia seperti informasi investigasi kecelakaan. Sehingga penulis akan semakin termotivasi untuk membantu meningkatkan performa K3 pada umumnya dan akan lebih kreatif dalam mencari solusi untuk memecahkan permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja.
4. Memberikan wacana baru pada dunia pendidikan dengan adanya satu analisa pada investigasi kecelakaan di tingkat karyawan musiman dan kontrak yang bisa dijadikan rujukan atau bahan kajian untuk selalu meningkatkan metoda-metoda baru dalam menyelesaikan permasalahan keselamatan dan kesehatan.

1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian adalah penerapan sistem manajemen K3 di pusat produksi PT X di Malang Jawa Timur, Indonesia.



BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Budaya K3

Budaya K3 menurut definisi ACSNI yang diterbitkan oleh Health and Safety Commission tahun 1993 menyebutkan, “that it is the product of people’s values and beliefs, their behavior, and their commitment to your health and safety programmes”. Dari definisi diatas disebutkan bahwa budaya K3 adalah sebuah produk dari nilai-nilai dan kepercayaan komunitas tertentu, perilaku mereka, komitmen mereka pada program-program K3 yang ditetapkan.

“This will be evident in people trusting what you have to say, sharing your perception of the importance of safety, and having confidence in the effectiveness of your preventive measure” (Cooper, 2001). Dr Dominic Cooper menggambarkan bahwa budaya K3 dapat terlihat dari kepercayaan orang terhadap apa yang anda utarakan, penjelasan persepsi anda tentang bagaimana pentingnya K3, dan kepercayaan yang tinggi pada efektifitas dari rencana penilaian pencegahan insiden.

Budaya K3 dalam suatu organisasi adalah bagaimana kita melakukan semua aktifitas K3 di lokasi tersebut (Improving Safety Culture; Dr Dominic Cooper; page 1; 2001). Budaya K3 sangat dipengaruhi oleh orang-orang dalam organisasi yang dalam beraktifitas melakukan hal-hal dengan benar. Semakin banyak orang dalam organisasi melakukan aktifitasnya sehari-hari dengan terlihat natural, mudah dimengerti dan tidak dipertanyakan lagi maka budaya tersebut semakin dominan. Budaya K3 yang positif memberikan banyak keuntungan bagi perusahaan dilihat dampaknya terhadap kualitas produk, reliabilitas, kompetisi bisnis dan keuntungan perusahaan:

- Budaya K3 yang positif berdampak dalam peningkatan performa organisasional yang juga akan memberikan dampak positif terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Pelaksanaan K3 yang bagus tidak hanya berdampak terhadap penurunan kecelakaan tetapi juga sikap karyawan terhadap kualitas dan K3.

- Dampak budaya K3 terhadap reliabilitas adalah secara tidak langsung dari struktur organisasi dan proses. Sebagai contoh, reliabilitas mesin dan peralatan tergantung dari mechanical integrity dan quality assurance, sementara reliabilitas sumber daya manusia tergantung variasi kemungkinan melakukan kesalahan.
- Dampak budaya K3 dalam persaingan bisnis dapat dilihat dengan lebih diprioritaskannya suatu perusahaan untuk menjadi mitra kerja dengan K3 sebagai persyaratan utama. Perusahaan yang mempunyai dan menjalankan SMK3 yang bagus mempunyai kesempatan yang lebih besar untuk lolos menjadi mitra kerja atau kontrak.
- Dampak budaya K3 yang positif adalah dengan minimnya biaya yang dikeluarkan akibat adanya kecelakaan yang mengakibatkan kematian atau cacat, kerusakan mesin dan peralatan, pencemaran lingkungan. Dengan jejak rekam yang baik terhadap performa K3, maka perusahaan juga akan membayar premi asuransi yang jauh lebih kecil. Disisi lain suasana yang aman untuk bekerja di perusahaan membuat karyawan merasa aman dan merasa bangga bekerja di perusahaan, sehingga pada akhirnya akan meningkatkan produktifitas kerja.

Untuk membentuk budaya K3 yang positif, maka perusahaan perlu mempunyai sistem manajemen K3 (SMK3) yang efektif. Pembentukan budaya K3 dapat diarahkan dan dipimpin akan tetapi tidak dapat dipaksakan (Human Faktor; Felix Redmill and Jane Rajan; 1999). Tiga hal penting dalam pembentukan budaya K3 yaitu:

1. Kesadaran.

Kesadaran akan pentingnya K3 dalam dalam aktifitas perusahaan dan implikasinya terhadap bisnis, produk serta keselamatan karyawan adalah hal yang sangat utama dalam pembentukan budaya K3. Tanpa adanya kesadaran tentang K3, Pimpinan perusahaan tidak akan menganggap K3 merupakan hal penting dalam menentukan garis kebijakan perusahaan. Tanpa adanya kesadaran terhadap K3, karyawan di perusahaan tidak akan mempedulikan keselamatan dirinya, keselamatan karyawan yang bekerja dengannya. Tanpa

kesadaran K3 seorang operator tidak akan peduli bahaya-bahaya dalam proses produksi ataupun produk itu sendiri, terlebih apabila terjadi kecelakaan.

2. Komitmen

Kesadaran adalah hal pertama yang dibutuhkan dalam dalam pembentukan budaya K3 yang positif, kemudian diikuti dengan komitmen. Setiap organisasi mempunyai budaya sendiri, yang pada umumnya ditunjukkan oleh para staff akan tetapi pada dasarnya perilaku ini mempunyai pola yang dibentuk oleh pimpinan senior perusahaan tersebut. Tindakan yang ceroboh atau perhatian yang tidak cukup detail dalam melaksanakan tugas biasanya mudah terlihat pada teknisi engineering, operator atau tenaga kerja lapang lainnya. Akan tetapi hal-hal tersebut mencerminkan kepemimpinan yang berada diatas. Perubahan budaya K3 memerlukan usaha dalam waktu yang relatif lama dan manajemen senior untuk menentukan arah kebijakan serta berkomitmen terlibat secara langsung dan memimpin perubahan tersebut.

3. Kompetensi

Kompetensi tidak hanya tergantung pada kemampuan seseorang akan tetapi bagaimana dia bisa menggunakan kemampuannya secara tepat pada tugas yang dihadapinya. Kompetensi meliputi perpaduan antara kualifikasi, pengalaman dan kemampuan termasuk hal-hal sebagai berikut:

- Pelatihan untuk memastikan transfer pengetahuan untuk pelaksanaan tugas
- Pengetahuan mengidentifikasi bahaya dan kesalahan peralatan yang menjadi tanggung jawabnya
- Pengetahuan dan pengertian praktis-praktis dalam melaksanakan pekerjaan tertentu.
- Suasana kerja yang dapat menghargai kekurangan atau hambatan seseorang dalam melaksanakan pekerjaan seperti kurangnya pengetahuan, pengalaman, fasilitas. Sumber daya, dan lain-lain serta

ada keterbukaan dalam menyampaikan hal tersebut untuk dilakukan perbaikan.

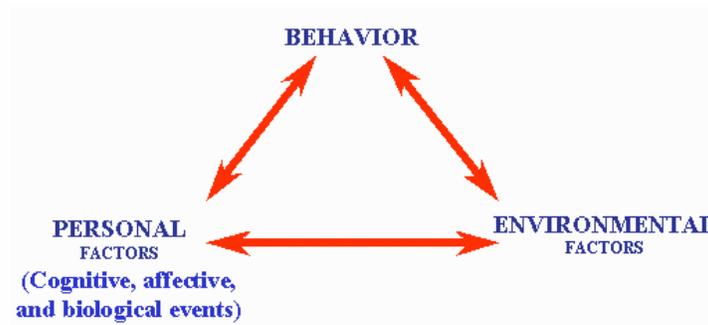
2.1 SMK3

Definisi Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan kerja SMK3 menurut Gallagher (2000:1) adalah sebagai "... sebuah kombinasi dari perencanaan dan review, pengaturan organisasional management, pengaturan konsultatif, dan elemen khusus program yang berkolaborasi secara terintegrasi untuk melakukan perbaikan performance keselamatan dan kesehatan kerja. Dalam beberapa dekade terakhir ini, SMK3 telah menjadi hal yang biasa di negara-negara maju. SMK3 tumbuh karena beberapa faktor yang mendorongnya seperti:

- Untuk memenuhi sistem manajemen yang dapat mengantisipasi terjadinya bencana karena kecelakaan.
- Secara natural bertumbuh dikarenakan reformasi Robens yang dimulai pada awal 1970 an dimana perusahaan lebih fokus pada tempat kerja dengan memasukkan konsep perbaikan yang terus menerus (conitunues improvement) dan Manajemen Kualitas (Quality Management atau yang dikenal dengan TQM).
- Dipengaruhi oleh kebijakan publik, seperti di negara-negara Eropa yang mengintervensi SMK3 dengan memasukkan kebijakan dan standar yang sifatnya sebagai mandatory atau voluntary.

Pertumbuhan penggunaan SMK3 menunjukkan 2 hal: sebuah pilihan satu jenis intervensi SMK3 yang disukai dan sebuah investasi yang signifikan pada pemerintah dan dunia usaha.

Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) yang baik mutlak diperlukan dalam pembentukan budaya K3 yang positif. Albert Bandura menjelaskan dalam teorinya tentang Social Cognitive Theory yang menunjukkan bahwa perilaku manusia adalah merupakan interaksi antara faktor manusia, faktor lingkungannya dan perilaku yang diharapkan dalam suatu organisasi.



Gambar 2.1: Model social cognitive theory

Sumber: Pajeras (2002). Overview of social cognitive theory and of self-efficacy. 12-8-04. <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp.eff.html>.

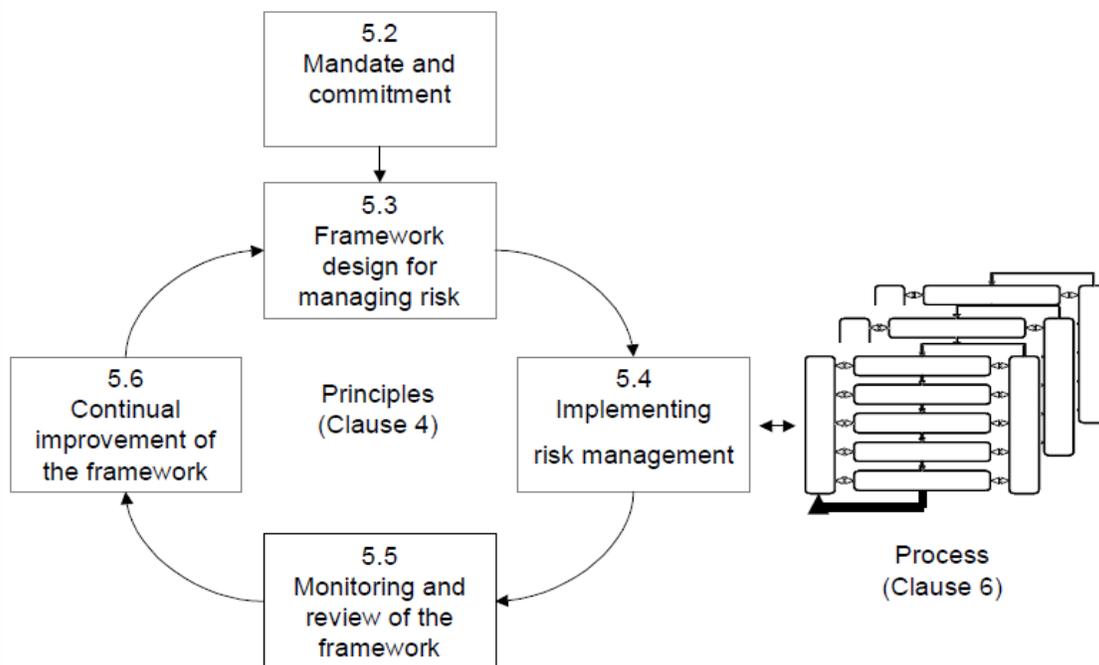
Social cognitive theory menjelaskan hal sebagai berikut:

- Interaksi antara manusia dengan perilaku meliatkan pengaruh dari cara pikiran dan tindakannya. (The interaction between the person and behavior involves the influences of a person's thoughts and actions).
- Interaksi antara manusia dan lingkungannya melibatkan kepercayaan yang dianut dan kemampuan kognitif yang terbentuk dan termodifikasi oleh pengaruh sosial dan struktur dalam lingkungan tersebut. (The interaction between person and the environment involves human beliefs and cognitive competencies that are developed and modified by social influences and structures within the environment).
- Interaksi antara lingkungan dan perilaku melibatkan perilaku orang yang menentukan aspek-aspek dari lingkungan mereka dan sebaliknya perilaku mereka yang terbentuk oleh lingkungan mereka (The interaction between the environment and behavior involves person's behavior determining the aspects of their environment and in turn their behavior is modified by that environment).

Dalam konsep di atas, SMK3 diharapkan sebagai unsur lingkungan yang memberikan arahan dan batasan-batasan dalam pelaksanaan K3. ISO 31000:2009 menggambarkan pelaksanaan sistem manajemen yang merupakan hubungan antara prinsip-prinsip pengelolaan resiko (risk management principles), lingkup kerja (framework) dan proses pengendalian resiko. Keberhasilan dari pengendalian resiko

bergantung pada efektifitas framework manajemen dalam menyediakan fondasi dan pengaturan yang melekat pada semua lini organisasi. Framework ini tidak dimaksudkan untuk menentukan sistem manajemen dalam perusahaan, akan tetapi lebih sebagai panduan untuk mengintegrasikan pengendalian resiko ke dalam sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan.

Framework tersebut seharusnya menjadi subyek dari perbaikan yang terus menerus, dengan standard yang ditentukan dengan model manajemen: Design (perencanaan), Implement (pelaksanaan), Monitor (pemantauan), Improve (perbaikan). Implikasinya adalah sama penting untuk melaporkan jumlah penilaian resiko *risk assessment* seperti halnya dalam melaporkan tingkat resiko yang tidak bisa diterima *un-acceptable risk* kepada komite K3.



Gambar 2.2 Hubungan antara prinsip-prinsip, lingkup kerja dan proses.

Sumber: ISO 31000:2009.

Untuk melaksanakan SMK3 dalam membentuk budaya K3 yang positif, DuPont dalam resource manual dasar-dasar manajemen K3 yang baik (the basics of good safety management; 2006) menjelaskan bahwa ada 12 elemen penting dalam menjalankan SMK3 yang baik sebagai berikut:

1. Komitmen Manajemen
2. Prinsip-prinsip dan kebijakan K3
3. Pelaksanaan K3 yang terintegrasi pada sistem manajemen perusahaan
4. Tanggung jawab dan akuntabilitas K3 pada lini manajemen
5. Penetapan tujuan, sasaran dan rencana tindakan K3
6. Tenaga ahli K3
7. Prosedur dan standard
8. Pelatihan dan pengembangan
9. Komunikasi yang efektif
10. Motivasi dan kesadaran
11. Audit dan observasi
12. Investigasi insiden

Komitmen manajemen

Elemen yang pertama dalam menjalankan SMK3 adalah komitmen manajemen. Sering terjadi bahwa pimpinan perusahaan tidak mempunyai komitmen yang sungguh-sungguh dalam melaksanakan SMK3 sehingga safety program yang sudah disusun mengalami kegagalan dalam implementasinya. Supaya upaya K3 dalam dilaksanakan di seluruh sector di perusahaan, Pucuk pimpinan harus mempunyai komitmen yang sungguh-sungguh dalam pelaksanaan K3. Pucuk pimpinan harus mempercayai bahwa K3 adalah sama pentingnya dibandingkan pembiayaan perusahaan, produktivitas kerja, kualitas produk dan hubungan antar karyawan.

Prinsip-prinsip dan kebijakan K3

Dalam kehidupan sehari-hari, kita mengikuti prinsip-prinsip sebagai panduan untuk melakukan aktivitas dan bereaksi terhadap situasi yang berbeda. Beberapa panduan tersebut tidak tertulis dan kita mengikutinya secara insting. Misalnya, kita tahu api panas maka jangan disentuh. Sebuah filosofi K3 komprehensif, tidak digunakan secara insting akan tetapi harus dipelajari dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari pada setiap individual di tempat kerja. Untuk tujuan tersebut Manajemen semestinya menetapkan

filosofi K3 secara tertulis dan dijelaskan kepada semua personil di tempat kerja. Pimpinan perusahaan harus menunjukkan bahwa dia meyakini dan menjalankan filosofi K3 tersebut, dengan memberikan contoh, maka para pimpinan perusahaan akan lebih mudah meyakinkan semua karyawan untuk menerima filosofi K3. Filosofi K3 tersebut seharusnya menjadi cara hidup setiap personil di perusahaan.

Pelaksanaan K3 yang terintegrasi pada sistem manajemen perusahaan

Perusahaan harus melakukan pengaturan dalam melaksanakan upaya-upaya K3 yang diwadahi dalam organisasi bernama komite pelaksana K3. Komite pelaksana K3 biasanya terdiri dari 2 struktur sebagai berikut:

1. Komite pelaksana K3 dan sub komite pendukungnya.
2. Team implementasi yang merupakan struktur dari organisasi di perusahaan

Komite pelaksana K3 dibentuk dengan tujuan untuk mengikuti struktur perusahaan yang ada, mengikutkan semua karyawan, melakukan pertemuan secara rutin, menkoordinasikan upaya-upaya K3, menjadi media komunikasi dua arah untuk pimpinan perusahaan menyampaikan harapan dan sasaran perusahaan dan karyawan menyampaikan permasalahan K3 yang dihadapi sehari-hari di tempat kerja.

Tanggung jawab dan akuntabilitas Lini Manajemen

Dikarenakan performa K3 karyawan sangat dipengaruhi oleh pendekatan supervisor/pimpinan mereka terhadap K3, maka sangat penting bagi lini manajemen untuk mendemonstrasikannya melalui sikap dan tindakan yang menunjukkan K3 merupakan prioritas utama. Lini manajemen bertanggung jawab untuk menunjukkan keterlibatannya secara aktif sehingga kepemimpinannya dapat dirasakan oleh semua karyawan. Lini manajemen berpartisipasi secara aktif pada setiap SMK3, proses implementasi dan program-program K3. Menentukan dan mengkomunikasikan harapan yang jelas untuk performa K3 yang ditetapkan dan bagaimana kontribusi setiap karyawan untuk berpartisipasi mencapainya. Pendidikan dan pelatihan kepada setiap karyawan dan mempersyaratkan karyawan untuk berkomitmen terhadap pelaksanaan K3.

Tujuan, Sasaran dan Rencana

Dalam program K3, manajemen akan menentukan tujuan jangka panjang dan sasaran jangka pendek untuk mencapai performa K3 yang diharapkan. Rencana program K3 ditetapkan oleh pucuk pimpinan perusahaan dan akan diteruskan menjadi rencana program K3 pada organisasi dibawahnya sampai kepada rencana tindakan setiap karyawan. Dalam program K3 yang bagus, setiap karyawan diharuskan mempunyai akuntabilitas terhadap pelaksanaan rencana tindakan K3 dan dalam mencapai sasaran yang telah ditetapkan.

Lini manajemen harus menentukan tujuan dan sasaran K3 serta membuat rencana program untuk mengurangi resiko dan mempertahankan atau memperbaiki performa K3. Masukan yang dapat diambil sebagai sumber informasi dalam menentukan dalam pembentukan tujuan, sasaran dan rencana program K3 diantaranya adalah:

- Analisa kekurangan dalam pemenuhan peraturan dan kebijakan K3
- Kecelakaan dan sakit akibat kerja yang terjadi
- Investigasi insiden
- Audit internal atau external
- Sasaran perbaikan bisnis perusahaan
- Partisipasi karyawan dan kontrak

Rencana program K3 semestinya dilihat sebagai rangkaian proses perbaikan yang terus menerus sesuai dengan prinsip PDCA.

Personil K3

Tanggung jawab Personil K3 adalah sebagai advisor di organisasi. Selain itu sebagai personil K3 juga mempunyai tugas sebagai coordinator dalam pelaksanaan program-program K3. Disamping itu personil K3 juga dapat dilihat sebagai petugas pengontrol kualitas pelaksanaan K3. Setiap fasilitas seharusnya mempunyai personil K3 untuk menkoordinasikan pelaksanaan program K3. Tugas utama Personil K3 adalah:

- Memberikan saran kepada Lini manajemen baik diminta maupun tidak
- Memberikan arahan kepada lini manajemen tentang kemampuan K3

- Mengkoordinasikan, memonitor dan melakukan audit SMK3
- Membuat metode-metode untuk melakukan pengelolaan dan mengurangi resiko.
- Melakukan perbaikan pada program yang ada, proses dan sistem.
- Mengadaptasi teknik dan cara baru tentang K3.

Prosedur dan Standard Performa

Untuk memastikan karyawan bekerja secara aman, maka diperlukan instruksi kerja yang memadai. Tanpa adanya instruksi kerja, maka setiap karyawan akan mengambil keputusan menentukan metodenya sendiri yang terkadang tidak benar. Setiap lokasi seharusnya membuat program dan prosedur K3 secara tertulis dan melakukan evaluasi secara berkala serta melakukan pembaharuan yang diperlukan.

Pelatihan dan Pengembangan

Pelatihan K3 sangat penting untuk semua karyawan. Manajemen harus memastikan bahwa pendidikan, pelatihan dan pengalaman yang memadai supaya karyawan dapat mengerjakan tugas-tugasnya dengan aman dan mengikuti kaidah-kaidah K3 yang dijalankan. Karyawan tidak boleh diberikan tugas sebelum mempunyai kompetensi yang cukup. Pelatihan K3 meliputi:

- Pengenalan bahaya di tempat kerja dan pengendalian resiko yang timbul
- Cara kerja yang aman
- Cara penggunaan alat pelindung diri yang tepat dan benar

Manajemen harus memastikan bahwa training matrik telah mencakup semua tugas yang ada di perusahaan, kemudian rencana pelaksanaan pelatihan telah dijadwalkan. Pelatihan harus direkam untuk kepentingan evaluasi dan audit kepatuhan. Setiap karyawan sebaiknya mempunyai rekaman pelatihan yang didapatkan selama bekerja di perusahaan.

Komunikasi yang efektif

Komunikasi yang efektif adalah komunikasi yang dilakukan secara dua arah. Manajemen mengkomunikasikan tentang kebijakan K3, aturan dan prosedur serta tujuan dan sasaran yang akan dicapai. Manajemen juga perlu menyampaikan harapan perusahaan kepada semua karyawan untuk berpartisipasi dalam kegiatan K3 dan ikut serta dalam pencapaian tujuan dan sasaran K3. Karyawan memberikan masukan-masukan tentang masalah-masalah K3 yang terjadi di tempat kerja. Komunikasi yang efektif adalah terjadinya komunikasi yang terbuka secara dua arah.

K3 adalah topik yang harus didiskusikan secara rutin baik secara grup atau perorangan. Adalah tugas pimpinan untuk menjelaskan filosofi dan standard K3 kepada semua karyawan. Media komunikasi K3 dapat berupa rapat K3 secara bulanan, tool box briefing setiap hari, memasang informasi K3 pada majalah dinding K3, melalui e-mail atau sms, memasang poster dan lain-lainnya.

Komunikasi yang baik meliputi bahaya yang ada di tempat kerja dan bagaimana mengelola resiko yang timbul, perubahan aktivitas, proses atau peralatan yang kemungkinan dapat menimbulkan resiko baru. Informasi tentang perubahan kebijakan K3, standard, prosedur ataupun peraturan pemerintah. Memberikan informasi tentang performa kinerja K3 termasuk kecelakaan, semua insiden yang terjadi serta hasil dari temuan audit.

Motivasi dan kepedulian

Untuk meningkatkan kesadaran setiap karyawan dalam melaksanakan program-program K3 dapat dimulai dengan melibatkan karyawan dalam kegiatan-kegiatan K3. Mereka harus didorong untuk melaksanakan program-program K3 di tempat kerjanya. Beberapa cara untuk lebih memotivasi karyawan untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan K3 adalah sebagai berikut:

- Menampung masukan dan saran dari karyawan
- Menghargai dan mengikutkan ide-ide setiap karyawan
- Memberikan ucapan selamat atau rekognisi pada karyawan yang melakukan tindakan yang positif
- Melakukan koreksi apabila melihat ada pelanggaran.

Lokasi sebaiknya mempunyai program penghargaan untuk mencapai performa K3 yang diharapkan safety excellence. Pencapaian K3 harus dihargai secara rutin dan dikomunikasikan secara luas. Lokasi seharusnya mempunyai aturan yang jelas dalam tindakan pendisiplinan bagi pelanggaran terhadap aturan dan prosedur K3.

Audit dan Observasi

Hasil studi menunjukkan bahwa lebih dari 90% cedera dan kecelakaan lainnya disebabkan oleh tindakan yang tidak aman. Untuk membentuk dan memelihara performa K3 yang baik, perlu adanya program audit dan observasi. Melalui audit dan observasi, maka kita dapat melakukan hal-hal sebagai berikut:

- Mengidentifikasi kemungkinan penyebab terjadinya kecelakaan dan kemudian melakukan tindakan pencegahannya sebelum insiden terjadi dengan menghilangkan kondisi yang berbahaya atau mengoreksi tindakan-tindakan yang tidak aman unsafe actions.
- Meningkatkan standard K3.
- Menunjukkan komitmen.
- Mempengaruhi secara positif dengan mengubah perilaku dan sikap karyawan.

Setiap lokasi harus melaksanakan audit internal secara periodic pada fasilitas dan SMK3 yang dijalankan. Audit yang dilaksanakan mencakup:

- Perilaku karyawan tetap dan kontraktual.
- Kondisi fasilitas dan peralatan.
- Hal-hal khusus seperti pencegahan kebakaran, ijin kerja atau prosedur kerja.
- Aturan dan prosedur K3

Investigasi insiden

Pada SMK3 yang baik akan termasuk prosedur pelaporan dan investigasi insiden. Dengan melakukan investigasi, manajemen dapat menentukan penyebab utama

insiden sehingga dapat mencegah kejadian yang sama berulang. Pimpinan harus memastikan rekomendasi dari hasil investigasi diikuti. Apabila semua rekomendasi hasil investigasi dilaksanakan dengan secara sungguh-sungguh maka semua karyawan akan melihat bahwa perusahaan benar-benar mempunyai komitmen yang sungguh-sungguh dalam melakukan pencegahan.

2.3 Pengertian kecelakaan kerja

Menurut Frank E. Bird, Kecelakaan didefinisikan sebagai suatu kejadian yang tidak diinginkan yang dapat mengakibatkan cedera pada manusia, kerugian pada harta benda atau kerusakan pada proses. Kecelakaan yang mengakibatkan cedera atau kematian adalah diakibatkan kontak antara energi yang berlebihan dengan tubuh sehingga berakibat rusaknya jaringan atau organ atau fungsi faal.

Ditinjau dari sudut keselamatan kerja, terdapat 5 unsur utama yang merupakan sistem dalam keseluruhan sistem perusahaan yang saling berkaitan satu terhadap lainnya. Apabila terjadi ketimpangan/ketidaksesuan dalam interaksi tersebut, maka sistem secara keseluruhan akan akan terganggu. Sehingga dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan. Kelima unsur dari sistem perusahaan tersebut adalah manusia, peralatan, bahan-bahan, lingkungan kerja dan manajemen perusahaan.

Dalam buku “Industrial Accident Prevention” oleh H.W. Heinrich, pola pendekatan terhadap sebab kecelakaan berubah kearah adanya perilaku tidak aman (unsafe action) dari manusianya yang menjadi penyebab sebagian besar kecelakaan. Pendapat ini dikemukakan dalam teori “Domino” mengenai sebab dan pencegahan kecelakaan. Pendekatan mengenai kecelakaan yang kemudian muncul adalah menitik beratkan perhatian pada sistem manajemen. Menurut pendekatan ini, terjadinya kecelakaan disebabkan karena adanya kekurangan pada manajemen perusahaan, maupun kesalahan dalam pelaksanaan operasi perusahaan.

Dalam buku “Handbook of OSHA Construction Safety and Health” dijelaskan untuk mempunyai kewaspadaan terhadap faktor-faktor yang dapat mengakibatkan kecelakaan seperti berikut:

Bahaya fisik yang nyata seperti sebuah panel yang tidak stabil saat pengangkatan.

Bahaya lingkungan kerja seperti bahaya toxic kimia di udara, kekurangan oksigen, kebisingan, radiasi dan debu.

Faktor manusia seperti kegagalan tenaga kerja untuk mengikuti praktis-praktis keselamatan kerja.

Kekurangan atau ketidak sesuaian standard K3 dalam perencanaan seperti tidak adanya perencanaan program memasuki ruang sempit dan terkurung, tidak adanya evaluasi penggunaan bahan kimia.

Kegagalan komunikasi dalam satu operasional seperti seorang operator crane yang tidak mematuhi prosedur dan menabrak crane lainya yang mengakibatkan cedera serius atau kerusakan peralatan

Kegagalan komunikasi dalam dua atau lebih operasional yang bersamaan seperti sebuah crane menyentuh kabel tegangan tingging dimana rigger sedang mengarahkan beban pengangkatan dengan tali.

2.4 Jenis kecelakaan kerja

Setiap kecelakaan kerja yang terjadi dapat diketahui besar kecilnya dampak kerugian yang ditimbulkan. Menurut OSHA, kecelakaan kerja dapat digolongkan menjadi beberapa katagori yaitu:

- Fatality

Setiap kecelakaan yang berakibat meninggalnya si korban saat kejadian kecelakaan maupun setelah dilakukan perawatan medis.

- Days away from work (LWC)

Setiap kecelakaan yang berakibat tenaga kerja tidak dapat melakukan pekerjaannya pada jadwal kerja selanjutnya. Kecelakaan ini dikategorikan sebagai kecelakaan yang mengakibatkan kehilangan hari kerja

- Restricted Work Case (RWC)

Kecelakaan yang mengakibatkan si korban tidak dapat melaksanakan pekerjaannya seperti biasanya dan mendapat larangan untuk melakukan tugas-tugas tertentu sehubungan dengan cideranya, tetapi masih dapat mengerjakan tugas lainnya dengan berarti untuk sementara waktu.

- Medical Treatment Case (MTC)

Kecelakaan yang mengakibatkan si korban harus menjalani perawatan dokter dan mendapatkan pengobatan akan tetapi bisa kembali untuk melakukan pekerjaan seperti biasanya.

- First Aid Case

Kecelakaan jenis ini adalah kecelakaan ringan dimana korban hanya memerlukan pertolongan pertama pada kecelakaan seperti pembersihan luka, di beri band aid dan tidak memerlukan perawatan dokter atau mendapatkan pengobatan yang diresepkan oleh dokter.

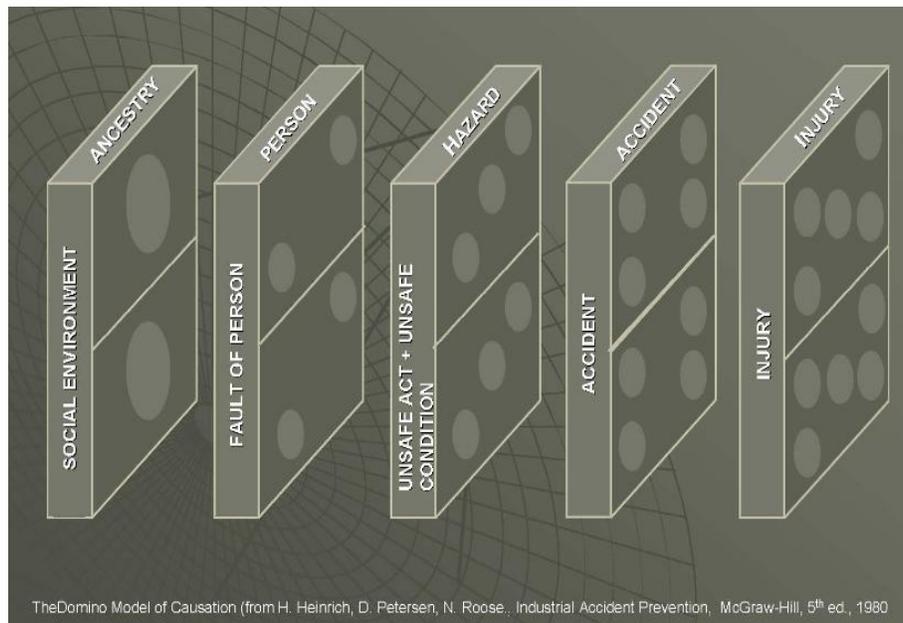
2.5 Teori dan model kecelakaan kerja

2.5.1. Teori Domino

H.W. Heinrich adalah pakar pertama yang mengemukakan teori mengenai terjadinya kecelakaan dalam bukunya the origin of accident. Teori domino yang diajukan oleh Heinrich didasarkan pada pengalamannya menganalisa data kecelakaan dari santunan asuransi tempatnya bekerja.

Dalam teorinya Heinrich mengemukakan lima faktor yang berurutan yang berkaitan yang berakhir pada cedera, kelima faktor tersebut adalah :

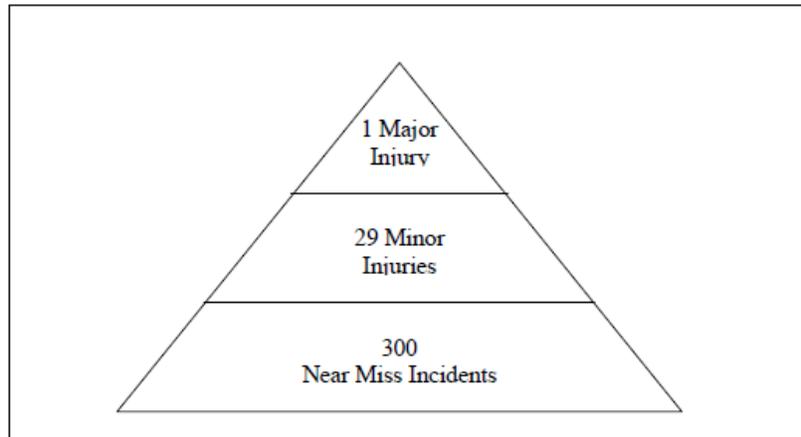
- a. Faktor lingkungan kerja (social environment)
- b. Kesalahan manusia (fault of person)
- c. Perilaku atau kondisi tidak aman (unsafe act or conditions)
- d. Kecelakaan (accident)
- e. Cedera (injury)



Gambar 2.3. Model domino teori penyebab kecelakaan oleh Heinrich

Menurut Heinrich, cara yang paling mudah untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau cedera adalah dengan mencabut atau menghilangkan kartu domino yang ketiga yaitu (unsafe act or unsafe condition). Heinrich telah menganalisa 75.000 kecelakaan dan mengklasifikasikan bahwa 88% dari kecelakaan disebabkan oleh perilaku tidak aman dari pekerja, 10% karena kondisi tidak aman, 2% faktor penyebab yang tidak bisa dihindari. Contoh unsafe act adalah tidak menjalankan tugas sesuai prosedur, tidak menggunakan alat pelindung diri, bekerja dalam ruang sempit dan terkurung tanpa ijin kerja. Sedangkan contoh unsafe conditions adalah kebersihan tempat kerja yang buruk, peralatan yang rusak, ventilasi yang buruk, alat pengaman tidak memadai dan kurangnya sistem pengaman.

Heinrich juga mengembangkan bentuk piramida sebagai model untuk menjelaskan hubungan antara kejadian hampir cedera *near miss incident* dengan cedera kecil dan cedera berat. Piramida Heinrich menggambarkan bahwa untuk setiap *near miss incident*, terdapat kecelakaan yang mengakibatkan cedera ringan dan ada satu cedera berat. Piramida tersebut merangkum kepercayaan Heinrich bahwa *near miss incident* seharusnya dicegah dalam rangka untuk mencegah kemungkinan mencapai tingkat kecelakaan berat.



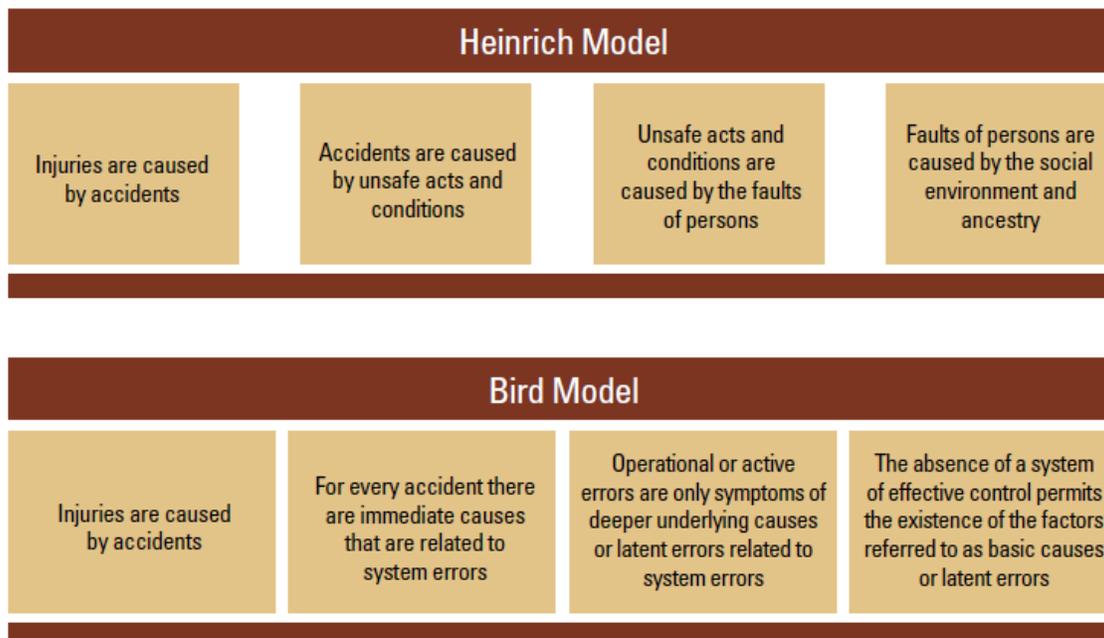
Gambar 2.5 Filosofi dasar pencegahan kecelakaan

Sumber: HW Heinrich, Industrial accident prevention

2.5.2. Teori pengembangan Domino oleh Frank.E. Bird, Jr dan R.G Loftus

Teori ini merupakan teori yang mengembangkan konsep domino heinrich, dalam teori ini Bird dan Loftus menyertakan faktor manajemen dan kerugian terhadap perusahaan. Teori ini menjelaskan elemen-elemen sebagai faktor penyebab terjadinya kecelakaan adalah :

- a. Kurangnya control management (lack of control by management)
- b. Basic causes (personal and job factors)
- c. Immediate cause (unsafe act and conditions)
- d. Terjadi kecelakaan (insiden)
- e. Kerugian loss (minor,serious and catastrophic)



Gambar 2.5. Domino model Heinrich dan model Bird

Sumber: Kimberly-Clark professional education, www.kc-safety.com

2.5.3. Teori Ramsey

Frank Ramsey mengajukan sebuah model yang menelaah faktor-faktor pribadi yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan. Menurut Ramsey, perilaku kerja yang aman atau perilaku yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan dipengaruhi 4 faktor sebagai berikut:

- Persepsi terhadap bahaya (perception)
- Kognitif (cognitive)
- Pengambilan keputusan (decision)
- Kemampuan (ability)

Keempat faktor tersebut merupakan proses yang berurutan mulai dari pertama hingga keempat. Bila keempat tahapan tersebut dapat berlangsung dengan baik maka akan terbentuk perilaku yang aman.

Pada tahapan pertama seseorang akan mengamati bahaya di sekitarnya. Apabila dia tidak mampu atau salah dalam mengamati bahaya yang mengancamnya maka dia tidak

akan menampilkan perilaku yang aman. Pada tahapan kedua memperlihatkan bahwa apabila bahaya teramati akan tetapi pekerja tidak memahami bahwa hal yang diamatinya membahayakan dirinya, dia tidak akan menampilkan perilaku yang aman. Pada tahapan ketiga, perilaku yang aman juga tidak akan tampil bilamana seseorang tidak mempunyai kemampuan untuk mengambil keputusan untuk menghindar dari sesuatu yang telah diamati dan dimengerti bahwa hal tersebut membahayakan dirinya. Begitu pula dalam tahapan keempat, bahwa perilaku aman juga tidak dapat ditampilkan jika seseorang tidak memiliki kemampuan untuk bertindak menghindari bahaya.

Pada keempat tahapan diatas ada beberapa factor individu yang mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut ada yang sukar diubah karena merupakan faktor bawaan, akan tetapi ada yang dapat diubah atau ditingkatkan. Pada tahapan pertama, dapat tidaknya seseorang mengamati bahaya akan dipengaruhi oleh:

- kecakapan sensor (sensory skill)
- kecakapan perceptual (perceptual skill)
- kesiagaan mental (state of alertness)

Pada tahapan kedua, pengenalan seseorang terhadap faktor bahaya yang diamati akan bergantung pada:

- pengalaman (experience)
- pelatihan (training)
- kemampuan mental (mental ability)
- daya ingat (memory ability)

Pada tahapan ketiga, keputusan seseorang untuk menghindari kecelakaan akan dipengaruhi oleh:

- pengalaman (experience)
- pelatihan (training)
- sikap (attitude)
- motivasi (motivation)
- kepribadian (personality)
- kecenderungan menghadapi resiko (risk taking tendency)

Pada tahapan keempat, kemampuan seseorang untuk menghindari kecelakaan dipengaruhi oleh:

- ciri - ciri dan kemampuan fisik (physical characteristic and abilities)
- kemampuan psikomotorik (psychomotoric skill)
- proses-proses fisiologis (physiological process)

Dari keempat urutan proses diatas adalah merupakan faktor-faktor individu yang dapat ditingkatkan kemampuannya.

2.5.4. Teori Faktor Manusia (Human Factors Theory)

Teori faktor manusia sebagai penyebab kecelakaan menjelaskan bahwa kecelakaan adalah sebagai akibat dari serangkaian/rantai peristiwa yang disebabkan oleh kesalahan manusia *human error*. Dalam teori ini, ada tiga faktor utama yang menjadi mengarahkan kepada human error, yaitu overload (kelebihan beban), inappropriate response, dan inappropriate activities. Teori faktor manusia sebagai penyebab kecelakaan menautkan kecelakaan sebagai akibat dari serangkaian/rantai peristiwa yang disebabkan oleh human error. Dalam teori ini, ada tiga faktor utama yang memandu kepada human error, yaitu overload (kelebihan beban), inappropriate response, dan inappropriate activities.

- Overload

Kelebihan beban (overload) merupakan hasil dari ketidakseimbangan antara kapasitas seseorang dalam waktu yang diberikan dan beban yang dibawanya pada saat itu. Kapasitas seseorang merupakan hasil dari faktor-faktor seperti kemampuan alami, pelatihan, kondisi pikiran, kelelahan, tekanan dan kondisi fisik. Beban yang dibawa seseorang terdiri dari tugas-tugas yang diemban dan ditanggung-jawabkan dan beban tambahan yang disebabkan oleh faktor lingkungan (seperti: kebisingan, disktraksi, dll), faktor internal (permasalahan pribadi, tekanan emosional, kekhawatiran, dll) dan faktor situasi (tingkat resiko, instruksi yang kurang jelas, dll).

- Inappropriate response

Bentuk perilaku seseorang merupakan hasil dari tingkat motivasi dan keinginannya. Inappropriate Response/Incompatibility adalah bagaimana seseorang merespon dalam suatu situasi dapat menyebabkan atau mencegah terjadinya kecelakaan. Jika seseorang

mendeteksi adanya kondisi berbahaya, namun ia tidak melakukan apapun untuk memperbaikinya, ini berarti ia bertindak dengan tidak sesuai. Jika seseorang melepaskan pelindung keamanan dari mesin dengan tujuan untuk meningkatkan hasil, ini berarti ia bertindak dengan tidak sesuai. Jika seseorang tidak mematuhi prosedur keamanan yang sudah dibuat, ia bertindak tidak sesuai. Tindakan-tindakan tersebut dapat mengarah kepada terjadinya kecelakaan.

- Inappropriate activities

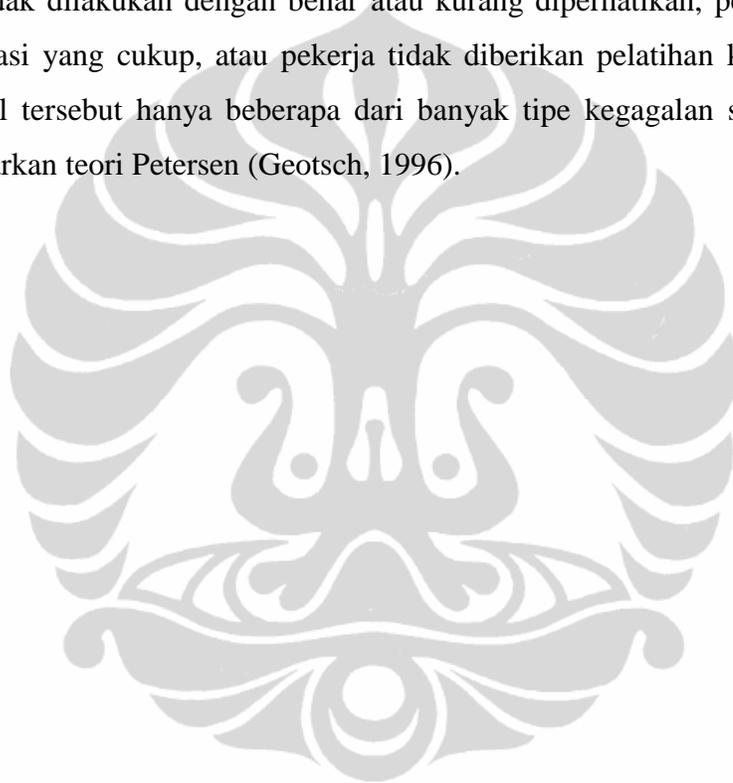
Selain hal-hal tersebut di atas, ada pula faktor lain yang mempengaruhi yaitu workstation incompatibility. Workstation incompatibility seseorang terkait dengan ukuran, kekuatan fisik, dan faktor-faktor serupa yang dapat mengarah kepada kecelakaan dan kerusakan. Inappropriate activities human error dapat disebabkan oleh aktivitas yang tidak semestinya. Sebagai contohnya adalah jika seseorang melakukan tugas yang ia tidak tahu bagaimana cara melakukannya. Contoh lainnya adalah seseorang yang salah memperkirakan tingkatan resiko dari tugas yang diberikan. Tindakan seperti ini dapat menyebabkan kecelakaan dan kerusakan.

2.5 Teori Kecelakaan/Insiden (Accident/Incident Theory)

Teori kecelakaan/insiden merupakan lanjutan dari teori faktor manusia. Teori ini dikembangkan oleh Dan Petersen, sehingga terkadang teori ini disebut sebagai Teori Kecelakaan/Insiden Petersen. Petersen memperkenalkan elemen baru seperti ergonomic traps (jebakan ergonomik), the decision to error (keputusan hingga kesalahan) dan kegagalan sistem (failure system). Dalam model ini, kelebihan beban, ergonomic traps, dan atau decision to err menyebabkan human error. The decision to err mungkin dilakukan secara sadar dan berdasarkan logika, atau mungkin pula dilakukan secara tidak sadar. Berbagai macam tekanan seperti batas waktu, tekanan dari faktor anggaran dapat membuat seseorang cenderung membuat keputusan dan bertindak tidak aman. Faktor lain yang dapat mempengaruhi keputusan seperti itu adalah sindrom “It won’t happen to me” atau hal ini tidak akan terjadi kepada saya.

Komponen dari kegagalan sistem memberi kontribusi yang sangat penting bagi teori Petersen. Pertama, hal ini menunjukkan potensi dari hubungan kausal antara

kebijakan manajemen atau sikap manajemen dan keamanan. Kedua, hal ini membentuk peranan manajemen dalam pencegahan kecelakaan termasuk konsep yang luas dalam kesehatan dan keselamatan di tempat kerja. Ada beberapa perbedaan potensi kegagalan sistem, seperti; manajemen gagal untuk membentuk kebijakan keamanan yang komprehensif, tanggung jawab dan kewenangan yang terkait dengan keselamatan tidak secara jelas didefinisikan, prosedur keselamatan seperti pengukuran, inspeksi, perbaikan dan penyelidikan tidak dilakukan dengan benar atau kurang diperhatikan, pekerja tidak mendapatkan orientasi yang cukup, atau pekerja tidak diberikan pelatihan keselamatan yang sesuai. Hal-hal tersebut hanya beberapa dari banyak tipe kegagalan sistem yang dapat terjadi berdasarkan teori Petersen (Geotsch, 1996).



BAB III

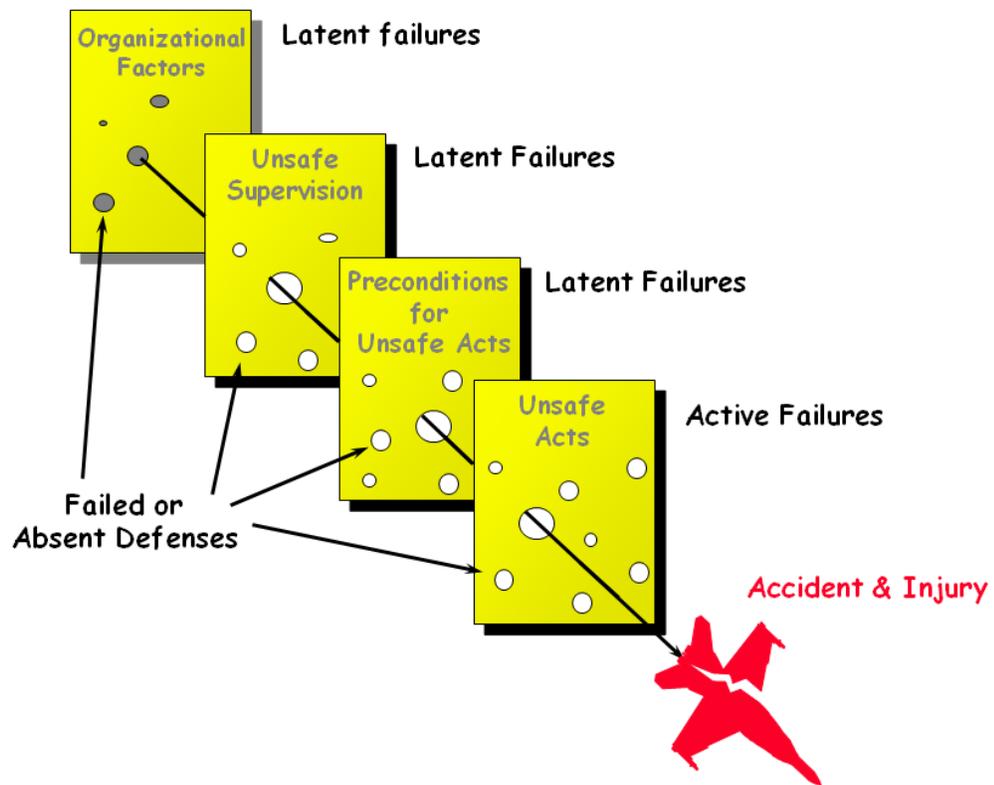
KERANGKA TEORI DAN KONSEP

3.1 Kerangka Teori

Menurut Dr Dominic Cooper dalam *Improving Safety Culture: A Practical guide* (Cooper, 2001), dalam tingkat yang besar atau lebih kecil masing-masing model penyebab kecelakaan memperlihatkan hubungan timbal balik antara unsur psikologi, situasional dan perilaku. Heinrich mengidentifikasi hubungan antara perilaku, situasi dan faktor individu pada tingkat operator. Hubungan interaktif antara manajemen sistem dan pengelolaan perilaku juga diperlihatkan oleh Weaver dimana dia menyatakan bahwa kecelakaan adalah symptom dari operasional yang salah. Adam lebih jauh memberikan pandangan yang memperlihatkan hubungan yang alamiah dari ketiga faktor tersebut, dan waktu yang berhubungan dengan penyebab kesalahan antara keputusan strategi tingkat tinggi dan taktik di tingkat operasional.

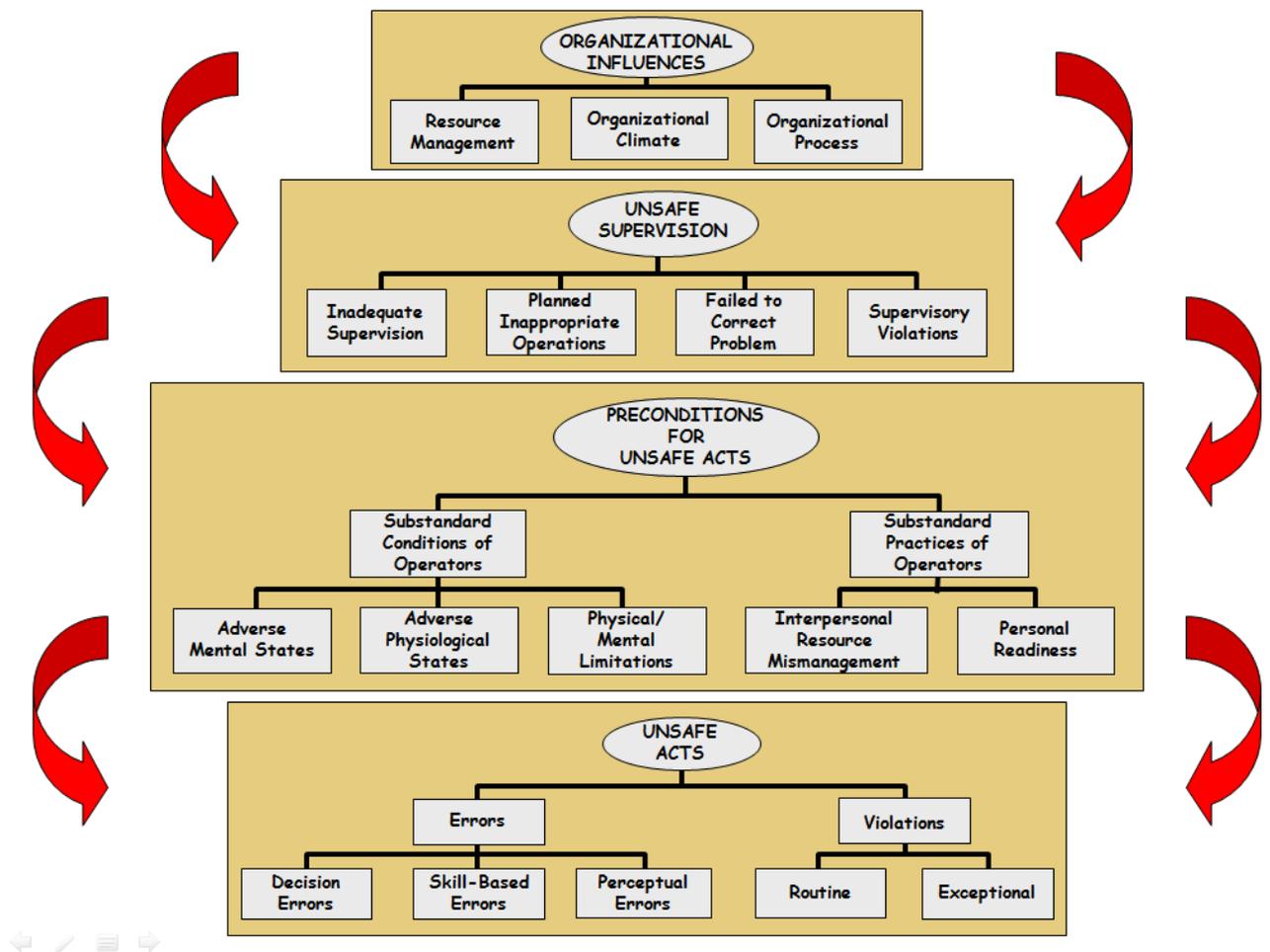
Serupa dengan model pathogen penyebab kecelakaan dari Reason, bahwa individu, situasional dan perilaku adalah penyebab pendahuluan dari tindakan tidak aman *unsafe act*. Konsep tersebut dinamakan Human Faktor Analysis and Classification System (HFACS), faktor kesalahan manusia yang menganalisis empat tahap kegagalan yang menyebabkan insiden. HFACS adalah model penyebab terjadinya kecelakaan yang menyatakan bahwa kecelakaan terjadi dimana ada gangguan dalam interaksi antara komponen pada suatu proses produksi. Kegagalan ini menurunkan integritas system yang membuatnya lebih rentan terhadap bahaya operasional sehingga lebih mudah mengalami kecelakaan yang besar (catastrophic). Model yang diperkenalkan oleh Reason disebut keju swiss (swiss cheese model of human error), dimana terdapat empat tahap kegagalan manusia yang dapat mengakibatkan kecelakaan. Swiss cheese model ini sangat bermanfaat dan membantu investigator untuk memperhatikan kegagalan laten (latent failure) dalam mejajagi seluruh peristiwa yang terjadi di setiap tahapan penyebab suatu kecelakaan.

Active and Latent Failures



Gambar 3.1. Model Swiss Cheese oleh James Reason (1990)

Kegagalan laten dapat terjadi akibat kondisi yang mendukung terjadinya tindakan tidak aman, pola supervisi yang tidak adekuat atau faktor pengaruh organisasi. Apabila dalam tahapan tersebut terdapat lubang-lubang atau tidak adanya pertahanan (absence of defense), maka akan memudahkan terbentuknya tindakan tidak aman. Analisa penyebab kegagalan pada setiap tahapan dapat dilihat seperti pada bagian (chart) sebagai berikut:



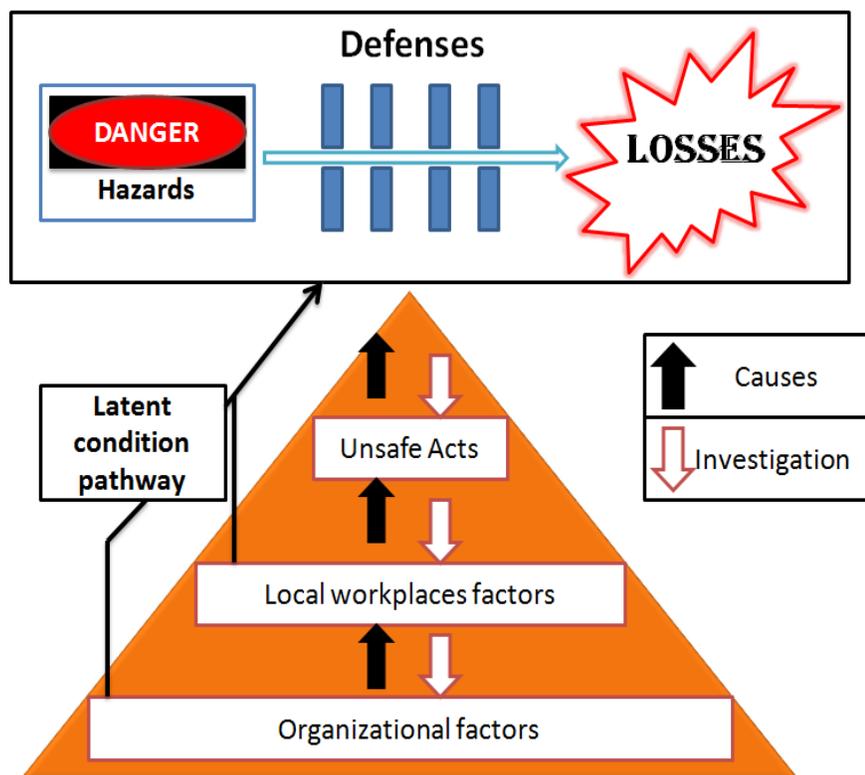
Gambar 3.2: Model HFACS oleh James Reason (1990)

Sesuai dengan model gambar 3.2 diatas, maka untuk memperkuat ketahanan sistem K3 adalah dengan menganalisa kecelakaan di perusahaan untuk menemukan kekurangan pada masing-masing tahap, dari sisi human error, kondisi pendahuluan yang menyebabkan terjadinya tindakan tida aman, pengawasan yang tidak memadai dan faktor-faktor pengaruh organisasi. Analisa kecelakaan akan menggunakan metode HFCAS dari James Reason, dengan metode ini maka akan ditemukan lubang-lubang dalam ketahanan sistem manajemen K3 sehingga menimbulkan kecelakaan.

Dalam metode HFACS, tindakan tidak aman *unsafe acts* menjadi salah satu faktor yang terpenting. Oleh karena itu Penulis juga meneliti unsafe acts hasil dari observasi perilaku di perusahaan. Penulis melakukan riset terhadap data unsafe acts selama satu

tahun untuk mengetahui tipe-tipe unsafe acts di perusahaan, melihat trend unsafe acts sehingga mendapatkan gambaran hubungan antara kecelakaan yang terjadi dengan jenis tindakan tidak aman yang teramati.

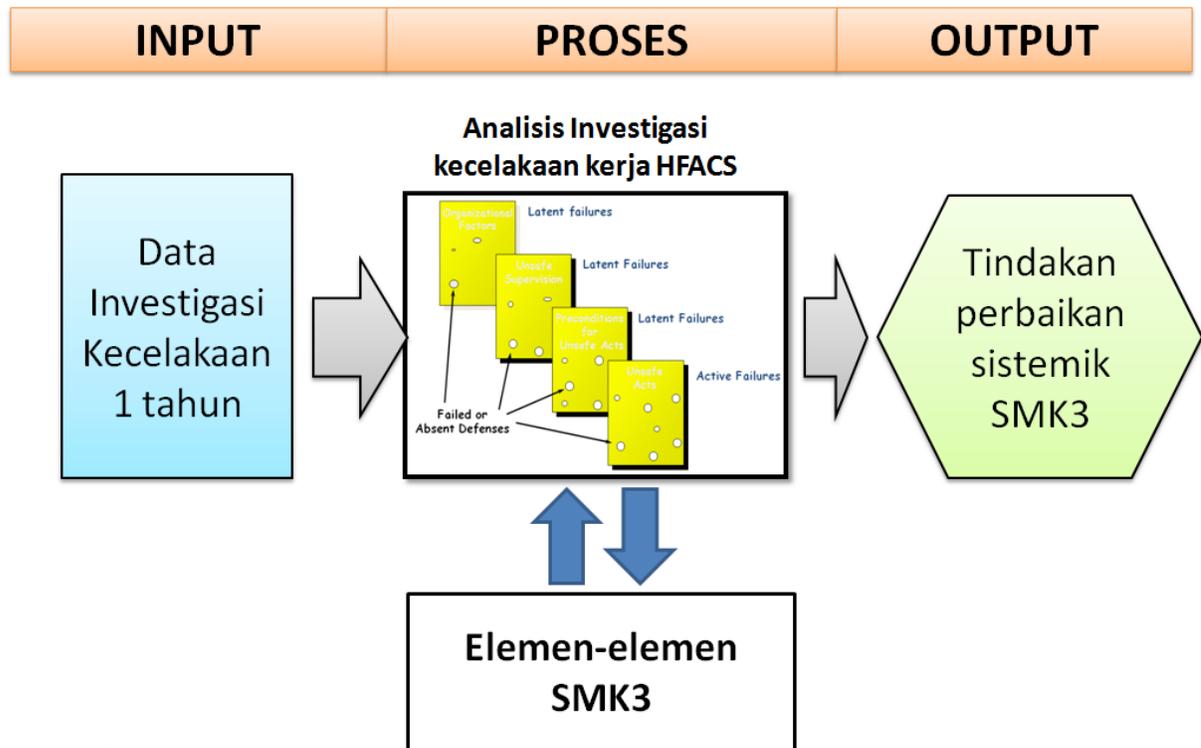
Hasil masukan dari analisa investigasi kecelakaan dan hasil observasi tindakan tidak aman akan dianalisis sehingga Penulis akan mendapatkan masukan kekurangan-kekurangan yang ada pada beberapa elemen-elemen sistem manajemen K3 yang menonjol dijalankan untuk kemudian menentukan tindakan perbaikan. Tindakan perbaikan tersebut tentunya akan memperkuat ketahanan sistem manajemen K3 yang ada sehingga kecelakaan dapat dihalangi atau bahkan dihilangkan.



Gambar 3.3: Stages in the development and investigation as an organizational accident
(Reason 1997)

3.2 Kerangka Konsep

Kerangka konsep untuk pengkajian investigasi kecelakaan adalah dengan menggunakan model Input, Proses, Output yang digambarkan sebagai berikut:



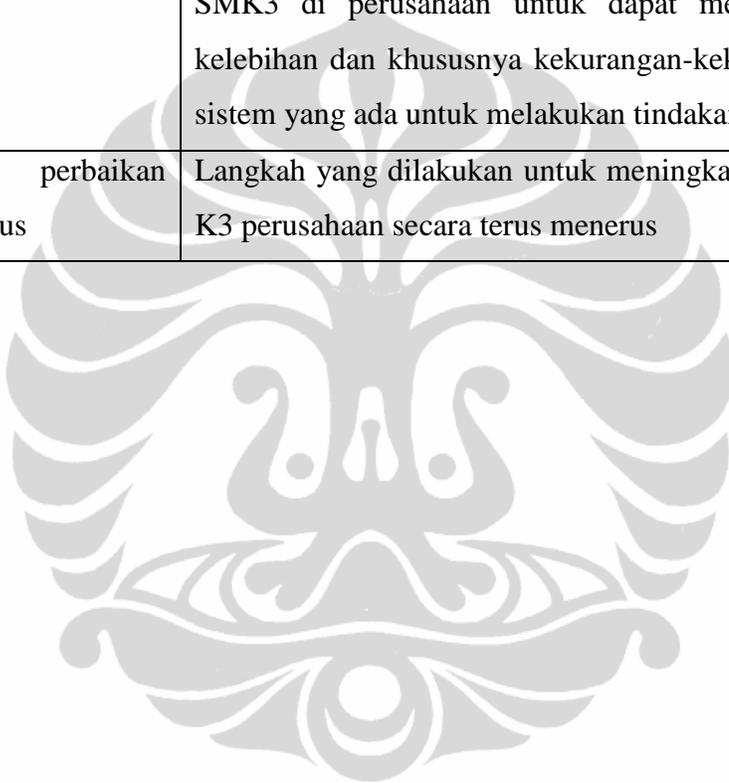
Gambar 3.4. Kerangka konsep

3.3 Definisi Istilah

No	Istilah	Definisi
1	Tindakan tidak aman <i>unsafe acts</i>	Tindakan pekerja yang dinilai berisiko untuk mengalami kecelakaan misal: posisi yang salah, tidak mengikuti prosedur, bercanda selama bekerja, tidak menggunakan alat pelindung diri yang ditentukan, dll.
2	Kondisi tidak aman <i>unsafe conditions</i>	Suatu kondisi yang menjadi sumber bahaya yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan, misal: anak tangga yang sudah lapuk, kabel listrik yang terkelupas,
3	Observasi perilaku	Suatu upaya untuk memantau perilaku tenaga kerja di lapangan terhadap kepatuhan dalam mengikuti aturan

		dan standar K3, memotret kecenderungan pola tindakan yang tidak aman untuk kemudian dapat ditentukan tindakan perbaikan yang diperlukan
4	Kecelakaan kerja	Adalah kejadian yang tidak diinginkan yang menyebabkan kerugian pada perusahaan, cedera atau kehilangan nyawa pada tenaga kerja, terganggunya proses produksi atau pencemaran lingkungan
5	Investigasi kecelakaan	Suatu upaya untuk mencari akar permasalahan dari suatu insiden untuk melakukan tindakan perbaikan, sehingga kejadian yang serupa tidak terjadi lagi
6	Jam kerja karyawan	Waktu yang digunakan oleh karyawan perusahaan dalam melaksanakan pekerjaannya, satuan ini digunakan juga sebagai acuan lamanya pekerja terekspos di tempat kerja
7	Insiden rate	Upaya untuk melakukan pengukuran tingkat performa kecelakaan yang tercatat di perusahaan. Acuan pengukuran insiden rate adalah jumlah kecelakaan pada 100 karyawan yang bekerja selama 1 tahun dengan perhitungan jumlah jam kerja 40 jam per minggu
8	Kondisi pendahuluan yang mengakibatkan tindakan tidak aman	Suatu kondisi pendahuluan yang mengakibatkan seseorang melakukan tindakan tidak aman, misal; tidak kompeten melaksanakan pekerjaan, salah mengambil keputusan, tidak mengetahui prosedur yang berlaku, mempunyai persepsi yang tidak benar terhadap suatu situasi
9	Kurang pengawasan / supervisi	Penyebab kurangnya control manajemen dalam pengawasan terhadap pemenuhan penerapan standard dan evaluasi atau audit program-program K3
10	Pengaruh organisasi organizational influence	Kebijakan perusahaan, peraturan perusahaan & standar yang diterapkan untuk memastikan SMK3 berjalan

		dengan baik dan iklim K3 di perusahaan kondusif untuk mencapai budaya K3 yang positif
11	Penerapan program	Suatu usaha untuk melakukan penerapan program dengan menyediakan sumber daya yang diperlukan, alokasi waktu dan dana
12	Penilaian SMK3	Suatu langkah untuk mengukur tingkat penerapan SMK3 di perusahaan untuk dapat mengidentifikasi kelebihan dan khususnya kekurangan-kekurangan pada sistem yang ada untuk melakukan tindakan perbaikan
13	Tindakan perbaikan terus menerus	Langkah yang dilakukan untuk meningkatkan performa K3 perusahaan secara terus menerus



BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis dan Desain Penelitian

Metodologi penelitian ini adalah pengkajian mendalam *in-depth analysis* dengan deskripsi kualitatif sebagai hasil penelitian. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode kualitatif, yaitu suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengumpulkan dan menganalisa mengenai suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan.

Penelitian dilakukan terhadap hasil investigasi kecelakaan selama satu tahun untuk mengetahui kendala-kendala yang dihadapi dalam oleh karyawan musiman atau kontrak di perusahaan terkait penerapan SMK3 kepada mereka. Penelitian dilakukan dengan sistematika tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan pengkajian terhadap jumlah jam karyawan dalam satu tahun untuk mengetahui pola operasional perusahaan dilihat dari jumlah exposure dalam waktu tertentu.
2. Melakukan pengamatan keterlibatan karyawan dalam penerapan SMK3 di perusahaan seperti keikutsertaan dalam audit, rapat – rapat K3, pelatihan, kegiatan promosi K3 dan lain-lainnya.
3. Melakukan kajian terhadap kecelakaan yang terjadi selama satu tahun meliputi jumlah kecelakaan, status karyawan yang menjadi korban, penyebaran kecelakaan dalam setiap bulannya.
4. Melakukan pengkajian terhadap hasil investigasi kecelakaan selama satu tahun dengan metode human factors and classification system (HFACS).
5. Melakukan pengkajian terhadap data temuan observasi perilaku selama satu tahun dengan tujuan untuk melihat pola yang terbentuk dari tindakan tidak aman *unsafe action*.
6. Melakukan pengkajian hasil analisa investigasi kecelakaan diatas terhadap kelemahan dalam elemen-elemen SMK3 yang menonjol.

4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di pusat produksi PT X, Malang Indonesia. Waktu penelitian dilaksanakan selama bulan Oktober - Desember 2011.

4.3. Pengumpulan data

Pengumpulan data adalah data sekunder yang didapatkan dari rekaman perusahaan selama satu tahun pada 2009 yang meliputi antara lain hasil audit perilaku selama satu tahun, data jumlah jam kerja selama satu tahun dan data kecelakaan kerja selama satu tahun. Data-data lainnya adalah rekaman kegiatan K3 yang meliputi program audit, pelatihan, orientasi K3, program promosi K3, komunikasi, rapat K3 dan penghargaan terhadap pencapaian K3.

4.4. Manajemen data

Laporan kecelakaan dan investigasi kecelakaan yang diperoleh dari perusahaan melalui beberapa tahapan untuk mempermudah proses analisis, antara lain:

Editing data: pada tahap ini dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan keseragaman data kecelakaan.

Coding data: dilakukan dengan menggunakan kode angka untuk setiap elemen yang diteliti.

Sorting data: dilakukan dengan memilah-milah dan mengelompokkan data menurut jenis yang ditentukan.

Tabulating data: pada tahap ini data yang didapat dimasukkan ke dalam table-tabel sesuai dengan kebutuhan analisis.

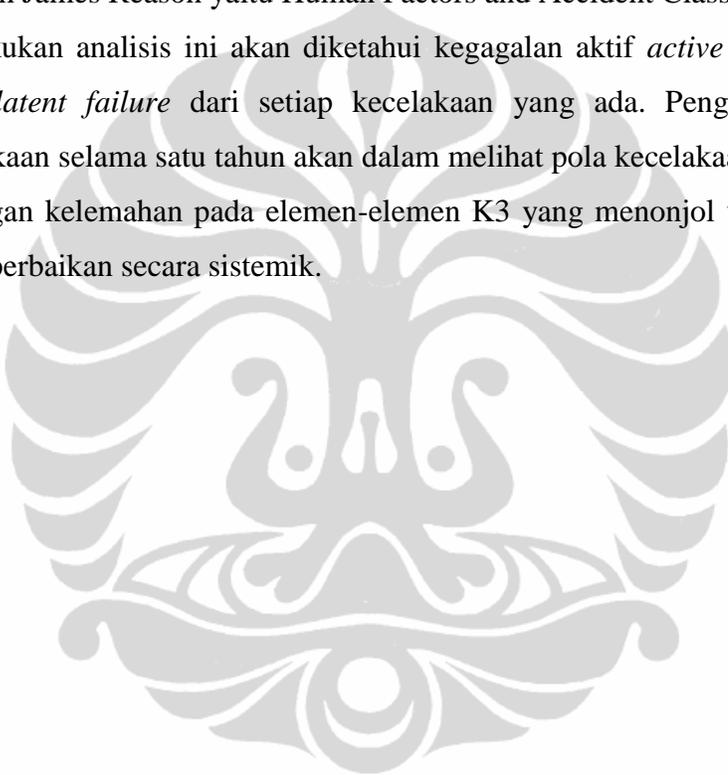
Pengambilan data dilakukan oleh petugas yang telah mengikuti pelatihan khusus dalam proses olah data.

Data diambil dari suatu database perusahaan yang telah distandarisasi.

4.5. Pengkajian Data

Analisis data dilakukan untuk melihat faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan dilihat dari tindakan tidak aman *unsafe acts*, pra kondisi yang menyebabkan terjadinya tindakan tidak aman *precondition for unsafe acts*, kurangnya tingkat pengawasan *unsafe supervision*, dan pengaruh organisasi terhadap pelaksanaan K3 *organizational influence*. Analisis tersebut menggunakan Swiss cheese model yang dikembangkan oleh James Reason yaitu Human Factors and Accident Classification.

Dengan melakukan analisis ini akan diketahui kegagalan aktif *active failure* dan kegagalan laten *latent failure* dari setiap kecelakaan yang ada. Pengkajian data investigasi kecelakaan selama satu tahun akan dalam melihat pola kecelakaan yang ada dihubungkan dengan kelemahan pada elemen-elemen K3 yang menonjol untuk dapat dilakukan proses perbaikan secara sistemik.

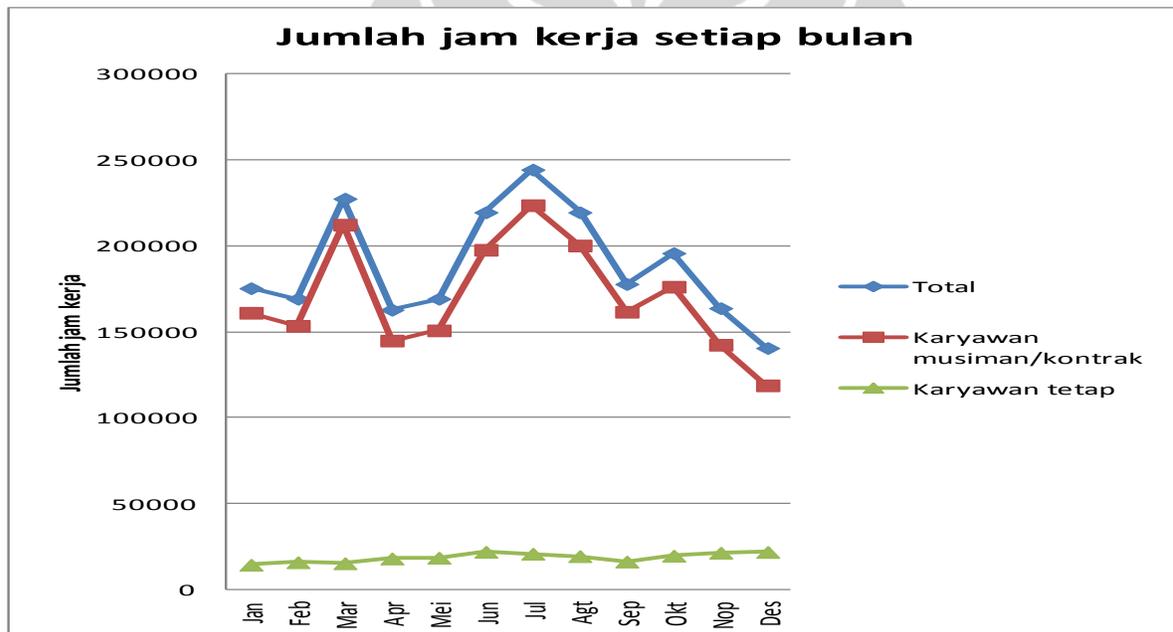


BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Pengkajian data jam kerja karyawan selama satu tahun

Data jumlah jam kerja satu tahun terdiri dari data seluruh karyawan tetap dan karyawan musiman/kontrak selama satu tahun. Data tersebut menggambarkan besar jumlah jam karyawan dalam bekerja dan terpapar oleh resiko yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja. Data jumlah jam kerja tersebut biasanya dipakai juga untuk mengukur kinerja K3 dengan pengukuran yang dinamakan incident rate.



Gambar 5.1 : Diagram jumlah jam kerja karyawan tetap dan karyawan musiman/kontrak dalam hitungan per bulan.

Diagram tersebut menggambarkan pola jumlah jam kerja karyawan tetap dan karyawan musiman atau kontrak di perusahaan. Jumlah jam karyawan tetap perusahaan cenderung stabil setiap bulannya, sementara karyawan musiman atau kontrak mengalami fluktuasi yang cukup tinggi. Hal tersebut menggambarkan dinamika operasional dari aktivitas produksi yang sangat bergantung kepada karyawan musiman atau kontrak. Dari pengamatan Peneliti juga ditemui bahwa karyawan musiman atau kontrak yang bekerja pun ternyata berbeda-beda tahapan, mulai dari pengawasan persiapan penanaman di

lapangan, pemantauan pertanaman dan perlakuan khusus dalam produksi pembenihan, pemanenan benih, pengangkutan hasil panen, pengolahan di pusat produksi, pengepakan dan penyimpanan hasil produksi.

Dilihat dari tipe karyawan musiman atau kontrak yang bekerja di perusahaan dapat dibagi menjadi karyawan yang langsung di rekrut oleh perusahaan, karyawan outsourcing yang telah mempunyai keahlian khusus seperti security atau petugas kebersihan, karyawan kontraktor untuk pekerjaan-pekerjaan khusus berdasarkan hasil kerja seperti kontraktor konstruksi atau bongkar muat dalam proses pengiriman hasil produksi ke distributor atau pelanggan.

Tabel 5.1. : Tabel jumlah jam kerja karyawan tetap, karyawan musiman/kontrak dan total keduanya.

	Karyawan tetap	Karyawan musiman/kontraktor	Total
Januari	14293	161043	175336
Februari	15748	153431	169179
Maret	15150	212337	227487
April	17933	144850	162783
Mei	18397	150792	169189
Juni	21829	197705	219534
Juli	20709	223685	244394
Agustus	19292	200216	219508
September	16152	161616	177768
Oktober	19566	176198	195764
Nopember	21295	142414	163709
Desember	21736	118779	140515
	222100	2043066	2265166

Kajian dari data diatas adalah sebagai berikut:

1. Jumlah jam kerja karyawan musiman/kontrak adalah 90,2% dari jumlah total jam karyawan perusahaan. Hal tersebut menggambarkan bagaimana pentingnya peranan karyawan musiman atau kontrak pada operasional produksi di perusahaan.
2. Jumlah jam kerja karyawan tetap adalah 9,8% dari jumlah total jam karyawan perusahaan. Karyawan tetap perusahaan adalah karyawan inti perusahaan yang menduduki posisi penting sebagai operator, pengawas atau pimpinan unit operasional.
3. Jumlah jam kerja yang tingginya diatas rata-rata pada bulan Maret, Juni, Juli dan Agustus. Besarnya jumlah jam kerja pada bulan-bulan tersebut dipengaruhi oleh besarnya jumlah jam kerja karyawan musiman/kontrak.
4. Jumlah jam kerja karyawan tetap terlihat datar pada setiap bulannya. Hal ini dikarenakan perusahaan mempunyai kebijakan ketat dalam mempekerjakan karyawan tetap dengan jumlah keluar masuk yang sangat minimal.
5. Jumlah jam kerja paling besar pada bulan Juli dan paling rendah pada bulan Desember. Ini menggambarkan bahwa bulan Juli adalah merupakan puncak kegiatan musiman di perusahaan. Dan bulan Nopember-Desember adalah merupakan berakhirnya produksi musiman.
6. Fenomena bulan Maret yang tidak mengikuti trend musiman menunjukkan adanya kegiatan tertentu yang di luar dari pola musiman. Misalnya tenaga kerja pengangkatan untuk pengiriman hasil produksi ke lokasi pemasaran atau adanya proyek perluasan lokasi produksi yang memerlukan jasa konstruksi.
7. Walau pada bulan Nopember dan Desember terjadi penurunan yang signifikan terhadap karyawan musiman atau kontrak, akan tetapi jumlah yang besar tetap dipelukan pada proses produksi untuk pengolahan hasil panen dilapangan. Pengolahan ini dilakukan di pusat produksi yang meliputi pemilahan, pembersihan, pengeringan, pencampuran obat dan pengepakan hasil produksi.

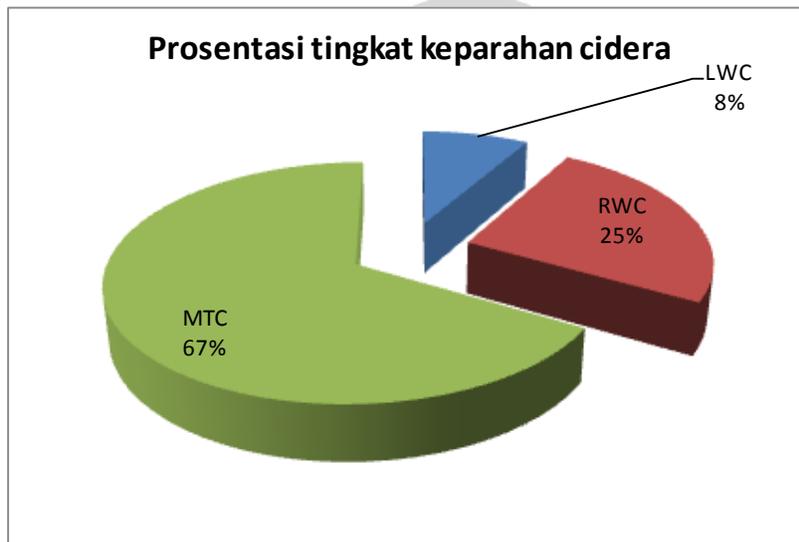
5.2 Data kecelakaan karyawan tahun 2009

Tabel 5.2. Data kecelakaan PT X pada tahun 2009.

No	Tanggal	Deskripsi kecelakaan	Klasifikasi	Tipe kecelakaan
1	12 Januari 2009	Tenaga kerja kontrak membantu petani untuk mengangkat satu karung pupuk seberat 40 kg. Tiba-tiba petani menjatuhkan karung pupuk tersebut mengakibatkan karyawan mengalami cedera pada punggung.	RWC	Cidera punggung
2	13 Januari 2009	15 tenaga kontrak mengecor lantai dibawah tenda sementara. Tenda sementara dipasang untuk mencegah air hujan merusak adukan semen. Tiba-tiba angin puting beliung melintas area pengecoran dan mengikat tenda setinggi 4 meter. Seluruh tenaga kerja mencoba menyelamatkan diri, akan tetapi seorang pekerja terhantam rangka besi tenda sehingga mengalami retak tulang.	RWC	Terhantam oleh
3	23 Januari 2009	Seorang tenaga kerja kontrak terpeleset di lokasi pembenihan dan pisau yang dipegang terlepas. Pekerja tersebut menangkap pisau yang terlepas dari tangannya dan mengakibatkan luka tergores/terpotong pada tangan kanannya.	RWC	Terpotong
4	17 Pebruari 2009	Seorang tenaga kerja kontrak terpeleset saat melakukan aktivitas di lapangan dan perutnya terluka oleh pisau yang dibawanya.	MTC	Terpotong
5	16 Maret 2009	Seorang tenaga kerja kontrak kehilangan keseimbangan dan terjatuh di saluran irigasi. Dagunya terluka saat membentur dinding saluran yang terbuat dari beton.	MTC	Terjatuh/terpeleset
6	31 Maret 2009	Seorang tenaga kerja kontrak mengalami cedera punggung saat mengangkat tabung LPG untuk dipasang pada forklift	MTC	Cidera punggung
7	7 April 2009	Seorang tenaga kerja kontrak mengalami luka di bibir, luka robek pada paha dan luka bakar di muka saat drum yang dipotongnya dengan gerinda meledakmenutup pintu tersebut.	MTC	Terbakar
8	24 April 2009	Seorang tenaga kerja kontrak yang melakukan bongkar muat terjatuh dari bak truk bersama karung yang dibongkarnya	MTC	Terjatuh/terpeleset
9	19 Mei 2009	Seorang tenaga kerja kontrak yang bekerja sebagai tukang las MIG, terjatuh saat memasang regulatur CO2. Tabung CO2 menimpa kakinya sehingga mengakibatkan tulang kakinya retak	LWC	Terhantam oleh
10	18 Juni 2009	Seorang tenaga kerja kontrak bagian mekanik mengalami luka pada jarinya saat tergecet pipa yang sedang disambungnya.	MTC	Tergencet
11	7 Oktober 2009	Seorang tenaga kerja kontrak di bagian maintenance pabrik terjatuh saat tangga yang dinaikinya roboh bersamanya. Pekerja tersebut mengalami luka pada tangan yang masih memegang tangga saat terjatuh	MTC	Tergencet
12	3 Desember 2009	Seorang tenaga kerja kontrak di bagian maintenance terhantam oleh gerinda tangan 6 kg, saat dia melakukan penggerindaan dengan posisi di atas kepala, Kiecelkaan ini mengakibatkan bibirnya sobek.	MTC	Terhantam oleh

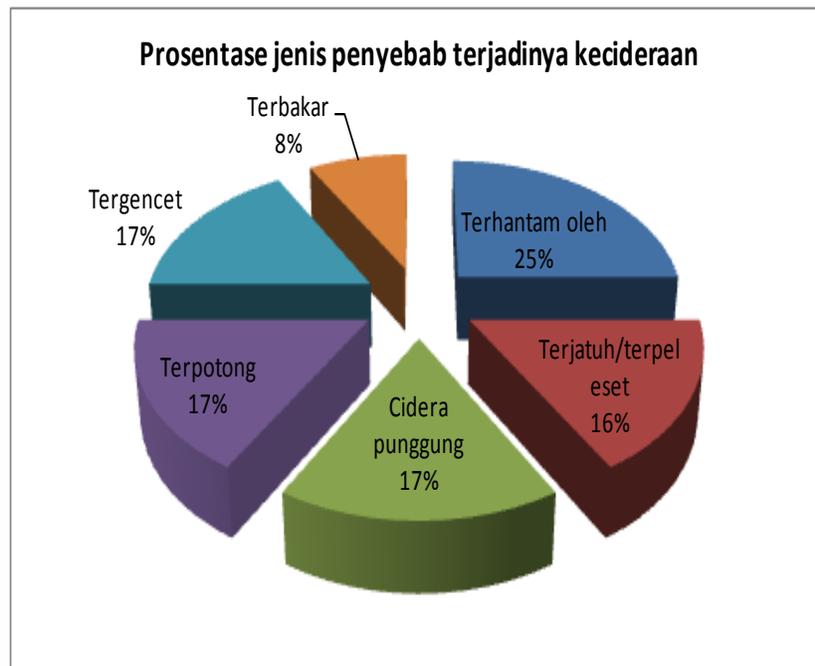
Tabel diatas adalah tabel kecelakaan kerja yang terjadi di PT X selama tahun 2009 dengan jumlah seluruh kecelakaan yang tercatat *recordable* adalah 12 kecelakaan kerja. Ditinjau dari klasifikasi kecelakaan terdapat 1 lost work case (LWC) dimana

pekerja tidak dapat melakukan pekerjaannya pada jadwal kerja berikutnya, 2 restricted work case (RWC) dimana pekerja tidak dapat melakukan aktifitas normalnya dikarenakan cedera yang dideritanya akan tetapi pekerja dapat melakukan pekerjaan lainnya secara bermakna, 9 medical treatment case dimana pekerja memerlukan perawatan dari tenaga medis, perawatan ini lebih tinggi tingkatnya dibandingkan pertolongan pertama pada kecelakaan.



Gambar 5.1 Diagram prosentase tingkat keparahan cedera

Tabel diatas menggambarkan prosentase dari tingkat keparahan cedera. Lost work case 8%, Restricted work case 25% dan Medical treatment case 67%.



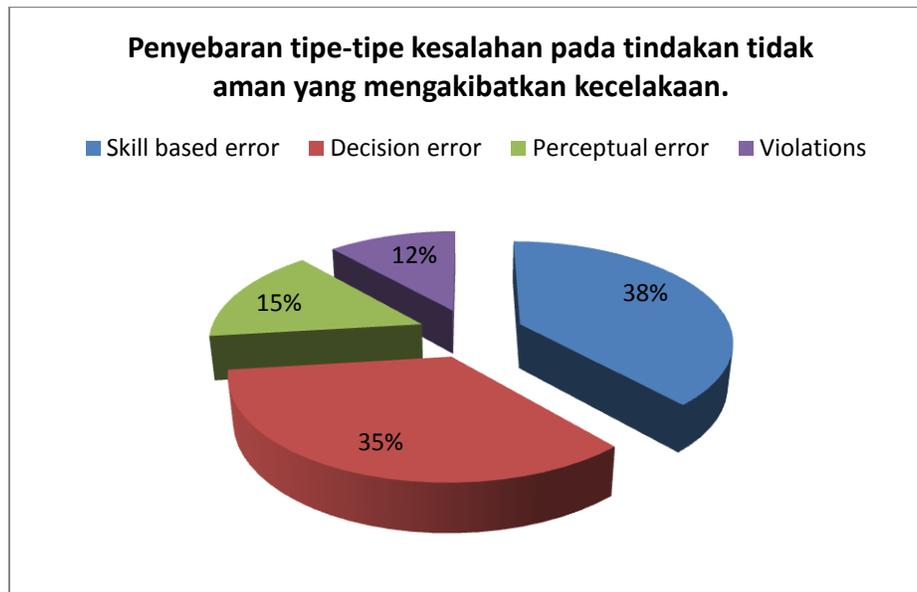
Gambar 5.2. Diagram Prosentase jenis penyebab kecelakaan yang terjadi

Dilihat dari jenis penyebab kecelakaan, maka jumlah terbesar adalah terbantam oleh sebesar 25%, sementara terpotong, terjatuh, cidera punggung dan tergencyet mempunyai prosentase berkisar pada 17% dan terbakar 8%.

5.3. Investigasi insiden selama satu tahun

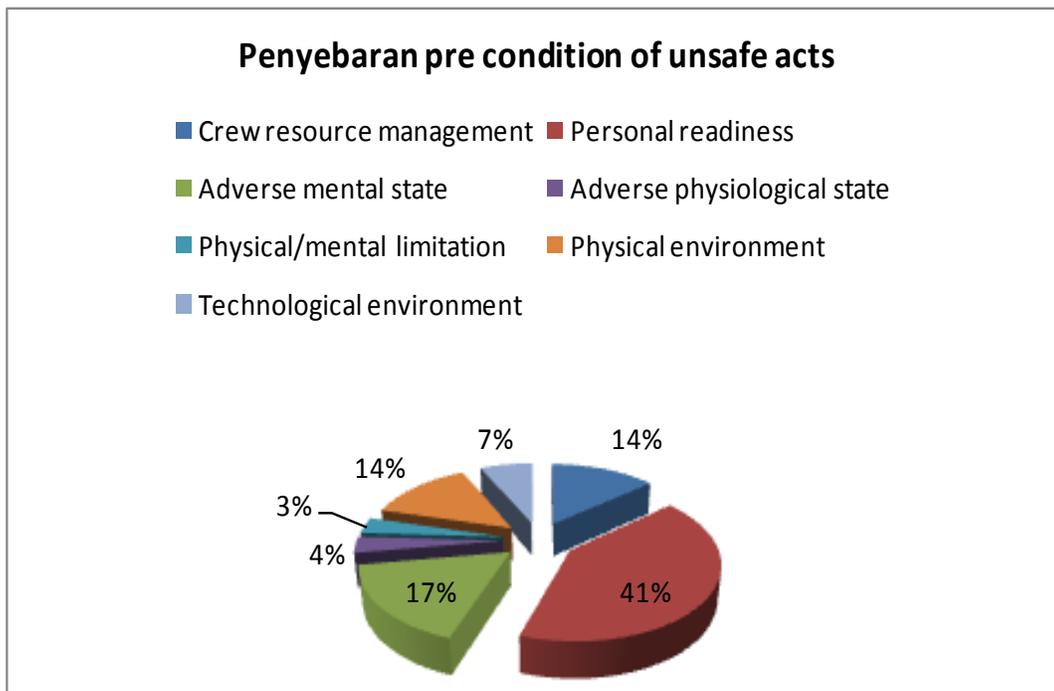
Penulis melakukan analisis investigasi insiden yang terjadi di perusahaan selama satu tahun dengan menggunakan metode Human Factors and Classification System (HFACS) yang diperkenalkan oleh James Reason. Masing-masing kecelakaan akan dianalisis dengan pengelompokan sesuai dengan model Swiss cheese, dilihat dari tipe tindakan tidak aman, pra kondisi yang menyebabkan tindakan tidak aman, kelemahan pengawasan dan pengaruh organisasi.

Dari analisa kecelakaan kemudian diklasifikasikan dengan HFACS dan mengelompokannya dalam grafik, untuk bisa melihat kesalahan atau pelanggaran yang dominan dalam kecelakaan selama satu tahun.



Gambar 5.3. Diagram penyebaran tipe-tipe kesalahan

Gambar penyebaran tipe-tipe kesalahan menggambarkan bahwa skilled based error merupakan faktor utama yang menyebabkan tindakan tidak aman dengan jumlah sebesar 38%. Kemudian dilanjutkan dengan decision error 30%, perceptual error 15% dan 12% pelanggaran merupakan kontribusi terjadinya tindakan tidak aman yang mengakibatkan kecelakaan.

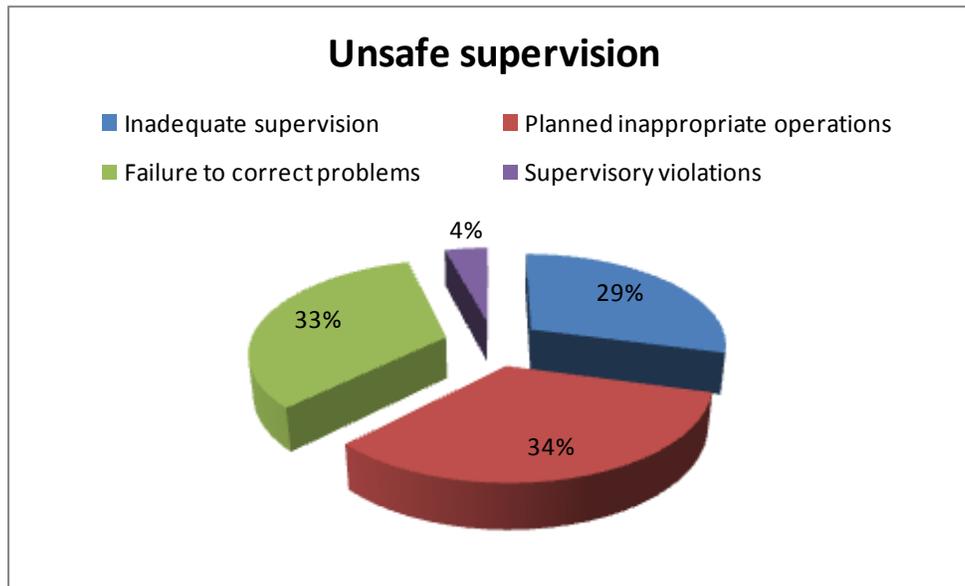


Gambar 5.4. Diagram penyebaran pre condition of unsafe acts

Grafik penyebaran pre condition of unsafe acts diatas menggambarkan bahwa ketidak kesiapan individu dalam melaksanakan pekerjaannya merupakan kontribusi terbesar terhadap kecelakaan yang terjadi yaitu sebesar 41%. Ketidak siapan seseorang untuk melakukan pekerjaannya adalah merupakan permasalahan yang serius. Hal ini sama saja kita menempatkan orang dalam kondisi yang berbahaya dimana resiko terjadinya kecelakaan sangat besar. Contoh dari pekerja yang personal readinessnya gagal adalah pekerja yang menggunakan peralatan yang tidak sesuai dengan pekerjaannya karena belum mendapatkan pelatihan. Contoh lain adalah tidak menyadari bahaya gas dan bahan kimia yang dihadapinya karena tidak pernah mendapatkan informasi atau pelatihan.

Kemudian berikutnya adalah adverse mental state sebesar 17%. Contoh adverse mental state adalah lengah, menyepelekan *complacency*, stress, terlalu percaya diri, lelah mental, dan lain-lain. Dan urutan berikutnya adalah crew resources management sebesar 14%. Contoh-contoh dari kekurangan dalam crew resource management adalah tim work yang buruk, komunikasi yang tidak lancer, kepemimpinan yang lemah.

Pertahanan berikutnya dalam Swiss cheese model adalah pada tingkat pengawasan *supervisory*. Analisa pada tingkat pengawasan digambarkan dengan grafik sebagai berikut:



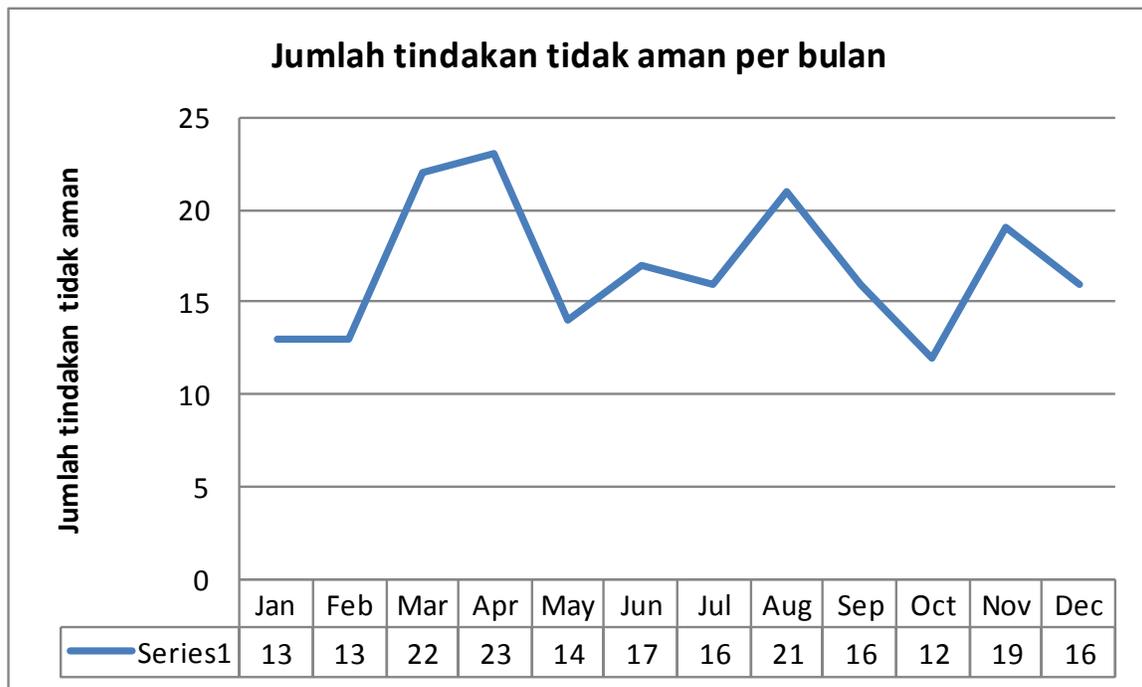
Gambar 5.5. Diagram jenis unsafe supervision

Tabel diatas menggambarkan bahwa kekurangan pada tingkat pengawasan perencanaan yang tidak aman sebesar 34%, berikutnya diikuti oleh pengawasan yang gagal untuk memperbaiki permasalahan yang timbul sebesar 33%, dan berikutnya adalah pengawasan yang lemah sebesar 29%.

Langkah berikutnya adalah untuk mengetahui ketahanan pada tingkat organisasi. Untuk mengetahui bagaimanakah pengaruh secara organisasi yang digambarkan sebagai resource management, iklim organisasi dan proses, maka analysis dilakukan dengan mengaitkan hasil analisa ke elemen-elemen SMK3 di perusahaan.

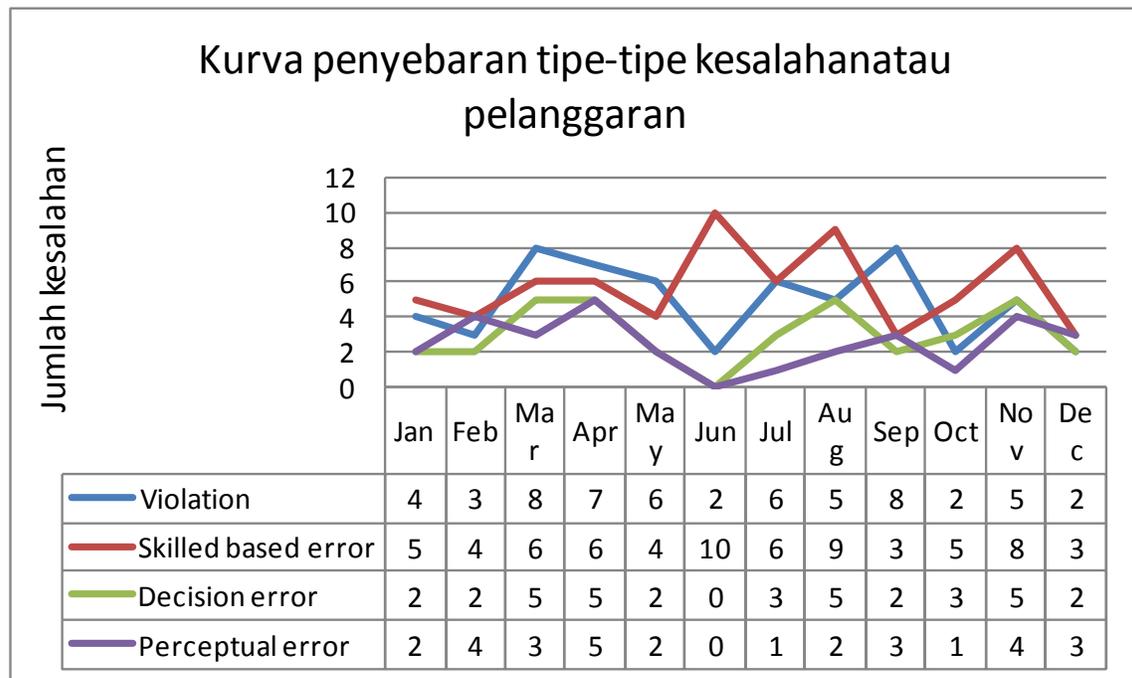
5.4 Data temuan observasi perilaku selama satu tahun

Penulis menggunakan data observasi perilaku selama satu tahun untuk melihat pola perilaku tidak aman dan mengklasifikasikan dalam HFACS untuk melihat kekurangan-kekurangan aktif *active failure* yang terjadi di perusahaan K3 di perusahaan.



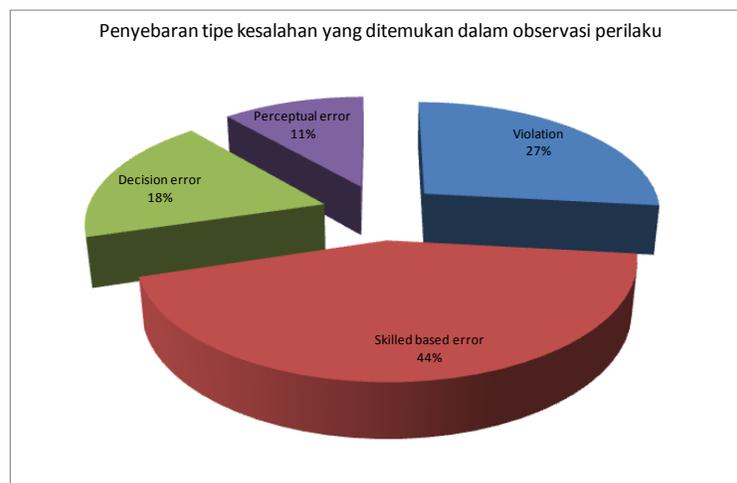
Gambar 5.6: Grafik jumlah tindakan tidak aman dari temuan hasil program observasi selama 1 (satu) tahun.

Tabel diatas menggambarkan penyebaran tindakan tidak aman selama 1 tahun. Tabel diatas menggambarkan bulan Maret, April dan Agustus mempunyai jumlah tertinggi, sedangkan Januari, Februari dan Oktober mempunyai jumlah yang rendah.



Gambar 5.7. Grafik penyebaran tipe-tipe kesalahan atau pelanggaran.

Dari data tindakan tidak aman tersebut, kemudian diklasifikasikan menurut jenis kesalahan atau pelanggaran K3. Gambar 5.20 menggambarkan kurva penyebaran tipe-tipe kesalahan dan pelanggaran. Kurva tersebut menggambarkan bahwa skill based error cukup mendominasi pada nilai atas hampir setiap bulannya, kemudian disusul violations dan decision error terlihat paling rendah. Secara prosentasi jenis-jenis kesalahan dan pelanggaran adalah sebagai berikut:



Gambar 5.8. Diagram prosentase kesalahan dan pelanggaran

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Faktor-faktor penyebab kecelakaan satu tahun berdasar HFACS

Dari analisis faktor-faktor penyebab kecelakaan dapat disimpulkan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan adalah sebagai berikut:

1. Pekerja:

- Belum bisa mengidentifikasi bahaya dan melakukan penilaian resiko pada pekerjaan yang dilakukannya
- Kurang memahami atau tidak dilibatkan dalam pembuatan job safety analysis
- Kuangnya kompetensi untuk melakukan pekerjaan dengan aman
- Kurang mendapatkan pelatihan yang memadai
- Tidak mempunyai akses yang cukup ke materi K3 atau personil K3

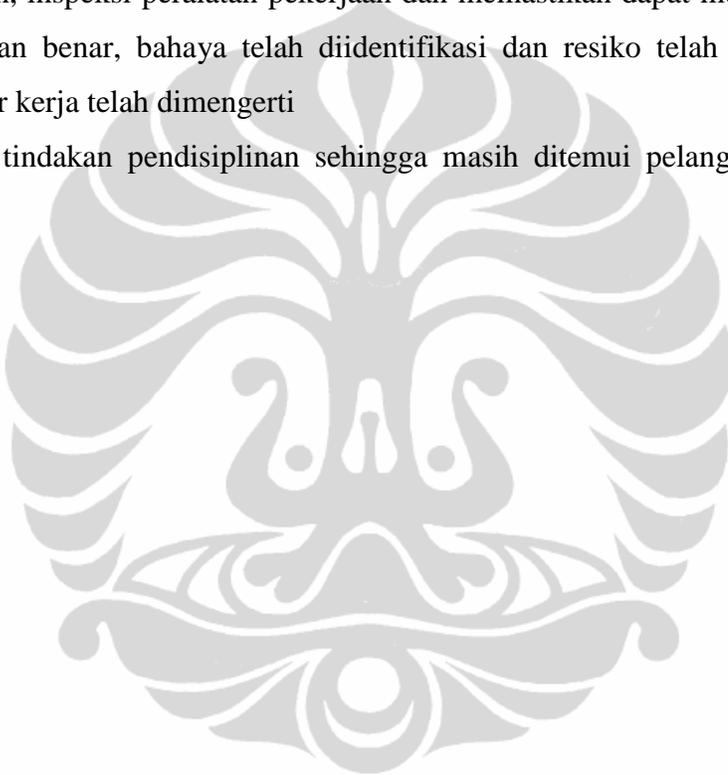
2. Pengawasan:

- Tidak adanya proses dalam memastikan bahwa pekerja dibawah pengawasannya telah mendapatkan pelatihan yang cukup
- Tidak adanya proses untuk memastikan bahwa pekerja dibawah pengawasannya telah mempunyai kemampuan untuk mengerjakan tugasnya dengan aman
- Tidak memastikan prosedur atau JSA telah tersedia dan diikuti
- Pengkomunikasian bahaya di tempat kerja yang masih kurang
- Pelaksanaan audit tidak membetulkan praktis-praktis yang kurang benar, sehingga beberapa pelanggaran terjadi berulang dan kronik

3. Organisasi:

- Program pelatihan sangat kurang pada tingkat karyawan musiman atau kontrak
- Pelaksanaan pelatihan tidak di lengkapi dengan proses untuk memastikan pekerja mengerti dan bisa melaksanakan pekerjaannya dengan aman
- Personil yang mengerti standard dan prosedur K3 tidak mencukupi untuk memberikan peran konsultasi terhadap pekerja di lapangan

- Tidak melakukan proses untuk penilaian bahaya dan resiko pada setiap tugas yang tidak yang dilaksanakan di lapangan
- Proses pembatasan tugas dan tanggung jawab kurang tegas, sehingga pelaksanaan tugas bisa tumpang tindih
- Pelaksanaan audit dan observasi yang lemah
- Tidak adanya penilaian kesiapan bekerja dengan aman misal, kesiapan mental dan kesehatan, inspeksi peralatan pekerjaan dan memastikan dapat menggunakan pelatan dengan benar, bahaya telah diidentifikasi dan resiko telah diantisipasi serta prosedur kerja telah dimengerti
- Lemahnya tindakan pendisiplinan sehingga masih ditemui pelanggaran yang berulang



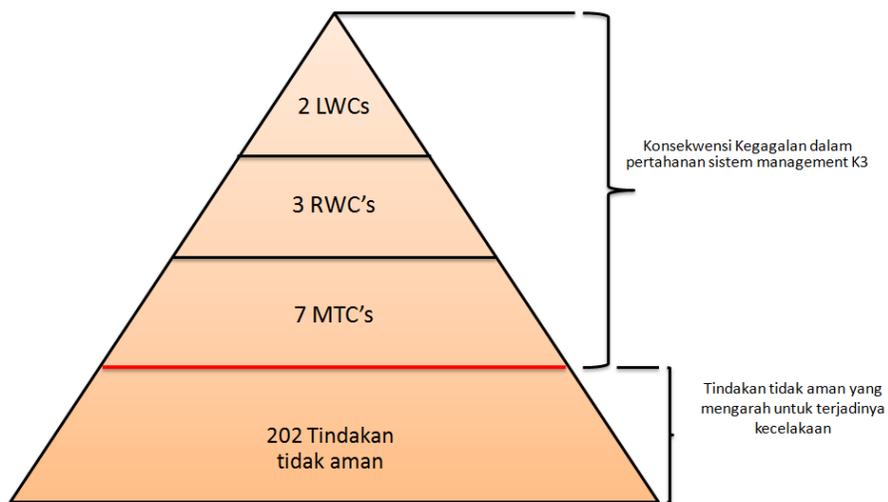
Tabel 6.1. Ringkasan faktor-faktor penyebab kecelakaan berdasar Swiss Cheese model

	Organizational influence	Unsafe Supervision	Precondition of unsafe acts	Unsafe Acts
1	Tidak adanya budaya saling mengingatkan atau mengoreksi suatu kesalahan, cenderung membiarkan situasi tidak aman Pengelolaan pelatihan tidak memastikan bahwa seseorang kompeten melakukan suatu pekerjaan Penilaian resiko tidak dilaksanakan untuk setiap pekerjaan, tidak dilengkapi dengan job safety analysis	Tidak memastikan prosedur sudah ada dan diikuti Membiarkan unsafe acts berlanjut/Supervisor tidak menyadari praktis yang dilaksanakan tidak benar Tidak memastikan bahwa pekerja telah kompeten melaksanakan pekerjaan (job cycle check)	Tidak kompeten melaksanakan pekerjaan dengan safe, tidak mengetahui praktis penggunaan gerinda tangan ukuran besar - Mengambil jalan pintas, tidak ada peer pressure untuk saling mengingatkan (dianggap hal biasa) Tidak ada pelatihan khusus penggunaan gerinda tangan	Praktis penggunaan gerinda yang salah PPE (face shield) tidak sesuai Posisi kerja salah (over head)
2	Lack of resource management (tugas dan tanggung jawab tidak jelas) Program pelatihan tidak memadai Sistem audit yang kurang memadai	Tidak melakukan pemilahan tugas dan tanggung jawab dengan jelas Tidak menyediakan SOP atau JSA Tidak melakukan pelatihan dengan memadai	Personnel readiness (tidak mengetahui jelas tugas dan tanggung jawabnya) Tidak menyadari bahaya gas yang ada di dalam drum Personnel readiness (tidak kompeten untuk pekerjaan tersebut), Tidak mendapat training pengenalan bahaya dan	Melakukan pekerjaan yang bukan kewenangannya Melakukan pekerjaan yang bukan kompetensinya Tidak melakukan identifikasi bahaya/resiko (USA)
3	Tidak melakukan risk assessment secara menyeluruh Tidak siap melakukan reaksi terhadap hal emergency yang terjadi dengan tiba-tiba	Perencanaan pemasangan struktur yang tidak tahan terhadap angin kuat Tidak memastikan pelatihan tindakan gawat darurat terlaksana	Perencanaan pemasangan struktur yang tidak tahan terhadap angin kuat Tidak memastikan pelatihan tindakan gawat darurat terlaksana	Berada di tenda dalam situasi angin kencang Kurang tanggap dalam situasi darurat (saat tenda terbang tertiuip angin)
4	Proses pelatihan tidak meliputi bagaimana antisipasi keadaan darurat Management audit yang kurang efektif	Tidak memberikan pelatihan secara benar Tidak memastikan audit berjalan efektif untuk mengoreksi tindakan tidak aman	Tidak tahu cara penggunaan tangga secara benar dan safe Salah menilai resiko, belum tahu penilaian resiko	Menempatkan tangga pada dudukan yang tidak rata Posisi kerja salah
5	Pengelolaan pelatihan tidak memadai Pengelolaan audit, inspeksi kurang efektif	Tidak memberikan pelatihan tentang bahaya CO2 Inspeksi dan audit tidak menjangkau detail permasalahan	Kecapekan (overload/overtime) Tidak mengetahui bahaya botol yang ditempatkan dengan tidak kuat	Praktis yang salah (Mengganti regulator bocor dengan hidung mengarah ke kebocoran) Praktis yang salah (Menempatkan botol CO2 tidak stabil)
6	Tidak ada pengelolaan penilaian resiko untuk cara kerja baru Pengelolaan pelatihan tidak memadai	Tidak melakukan analisa keselamatan pada peralatan (pisau) dan proses baru PSSR Tidak menyiapkan pekerja untuk menghadapi kondisi dengan bahaya khusus	Tidak menyadari bahaya penggunaan alat (pisau) Salah menilai resiko, belum tahu penilaian resiko	Menggunakan pisau alat yang tidak safe, sarung pisau tidak fit dengan pisaunya Tidak berhati-hati di lokasi yang terainnya tidak rata
7	Tidak ada pengelolaan penilaian resiko untuk cara kerja baru Pengelolaan pelatihan tidak memadai	Tidak melakukan analisa keselamatan pada peralatan (pisau) dan proses baru PSSR Tidak menyiapkan pekerja untuk menghadapi kondisi dengan bahaya khusus	Tidak menyadari bahaya penggunaan alat (pisau) Salah menilai resiko, belum tahu penilaian resiko	Menggunakan pisau alat yang tidak safe, sarung pisau tidak fit dengan pisaunya Tidak berhati-hati di lokasi yang terainnya tidak rata
8	Komunikasi K3 di lapangan sangat kurang Pengelolaan pelatihan tidak memadai	Tidak memberikan pelatihan praktis yang sebaiknya dan yang tidak seharusnya dilakukan (Do & Don't), pengawasan di lapangan sangat minim Tidak memberikan pelatihan identifikasi bahaya dan penilaian resiko	Tidak mengetahui praktis yang benar dan praktis yang berbahaya Tidak bisa mengenali bahaya dan menilai resiko	Melompati saluran drainase (Praktis yang salah) Tidak melihat bahaya atau resiko yang dihadapi
9	Prosedur kerja (SOP?JSA) untuk semua pekerjaan tidak tersedia Pengelolaan pelatihan tidak memadai	Praktis-praktis yang safe dan bahaya yang harus dihindari tidak dikomunikasikan dengan baik Tidak memberikan pelatihan identifikasi bahaya dan penilaian resiko	Tidak menyadari yang dilakukan salah, belum bisa menilai resiko Tidak mengetahui bahaya mengangkat beban berat	Mengangkat beban melebihi aturan di prosedur (Praktis yang salah) Tidak mengenali bahaya/resiko
10	Tidak melakukan identifikasi bahaya dan penilaian resiko untuk pekerjaan-pekerjaan Accepting low standards practices	Tidak melakukan penilaian resiko dalam melakukan pekerjaan tertentu Tidak menganggap bahwa pekerjaan yang dilakukan adalah berbahaya, tidak melakukan job safety analysis	Tidak menyadari yang dilakukan salah, belum bisa menilai resiko Tidak ada JSA	Berdiri di atas karung padi yang licin (Praktis yang salah) Tidak mengikuti prosedur kerja
11	Pengawasan terhadap kontraktor dari luar perusahaan cenderung kurang ketat Pelatihan terhadap kontraktor hanya sebatas orientasi K3	Supervisor tidak menegakkan peraturan Tidak melakukan pelatihan dan komunikasi perihal line of fire	Tidak terbiasa menggunakan sarung tangan dan supervisor tidak menekankan penggunaannya dengan serius Tidak mengetahui konsep menghindari line of fire	Melakukan pekerjaan mekanik tidak menggunakan sarung tangan (Praktis yang salah) Meletakkan jari pada posisi line of fire (Praktis yang salah)
12	Tenaga kerja secara umum tidak menganggap ada bahaya pada pengangkatan barang Pengelolaan pelatihan K3 minimum, hanya orientasi	Tidak memastikan penilaian penilaian resiko dilaksanakan dalam melakukan pekerjaan tidak rutin Tidak melakukan pelatihan ergonomics untuk untuk pengangkatan	Tidak memahami pengkoordinasian dalam melaksanakan pekerjaan secara bersama Tidak memahami kaidah-kaidah ergonomics	Tidak melakukan koordinasi dengan baik (Praktis yang salah) Tidak mengikuti kaidah ergonomics dalam teknik pengangkatan

6.3. Hubungan temuan observasi satu tahun dengan kecelakaan satu tahun

Analisa cross section terhadap jenis tindakan tidak aman dari hasil investigasi dan temuan observasi perilaku menunjukkan bahwa jenis tindakan yang tidak aman pada kedua data menuunjukkan hubungan yang sangat erat pada skill based error, dengan data pada investigasi kecelakaan menunjukkan presentase sebesar 38%, dan dari temuan observasi perilaku sebesar 44%.

Hubungan antara temuan hasil observasi perilaku selama 1 tahun dengan investigasi kecelakaan yang terjadi pada tahun yang sama dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 6.1. Hubungan antara temuan tindakan tidak aman selama satu tahun dengan jenis kecelakaan satu tahun.

Dari gambaran model yang berbentuk piramida diatas memperlihatkan, bahwa tidak semua tindakan tidak aman akan serta merta menjadi kecelakaan. Seperti digambarkan oleh piramida Heinrich, semakin besar tindakan tidak aman terjadi dalam suatu organisasi, maka semakin besar untuk terjadinya kecelakaan. Apabila sudah terjadi kecelakaan, sebenarnya kita sudah tidak bisa mengontrol lagi. Dengan kecelakaan yang sama misalnya, bisa hanya berupa near miss, atau cedera ringan, cedera berat bahkan bisa saja kematian. Untuk menekan atau menghilangkan kecelakaan, maka tindakan perbaikan

perlu difokuskan pada tindakan untuk meminimalkan tindakan tidak aman sampai sekecil mungkin atau bahkan menghilangkannya.

Hasil analisa diatas menggambarkan bahwa 12 kecelakaan yang terjadi dalam satu tahun, terjadi dalam iklim K3 dimana banyak terjadi tindakan tidak aman. Hal ini menunjukkan pola hubungan yang sangat erat antara tindakan yang tidak aman di suatu organisasi yang apabila tidak dilakukan tindakan perbaikan yang tepat maka akan mengarah untuk terjadinya kecelakaan. Dalam swiss cheese model, tindakan tidak aman yang berlanjut merupakan kegagalan laten.

6.2. Keterbatasan

Dalam melakukan penelitian, ditemukan beberapa keterbatasan sebagai berikut:

1. Karena sifatnya adalah analisis data dan informasi, maka sulit ditemukan adanya human error yang diakibatkan oleh faktor psikis dari korban kecelakaan.
2. Dalam penelitian ini tidak dibahas kondisi yang tidak aman sebagai penyebab terjadinya kecelakaan. Hal ini dikarenakan focus penelitian adalah melihat faktor kecelakaan yang diakibatkan oleh faktor manusia dan kesalahan operasional yang dibiarkan terjadi dengan lemahnya pengawasan dan iklim K3 yang kurang mendukung sehingga terjadi kecelakaan. Adanya kondisi yang tidak aman seharusnya dilihat sebagai tindakan tidak aman dari pekerja, pengawasan atau manajemen yang membiarkannya terjadi.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Dari analisa hasil dan pembahasan dapat disimpulkan, bahwa jumlah karyawan musiman atau kontrak jauh lebih besar dari jumlah karyawan tetap perusahaan dengan rasio sekitar 10:1. Kecelakaan yang terjadi pada tahun 2009, semuanya dialami oleh karyawan musiman atau kontrak.

Dikaitkan dengan sistem manajemen perusahaan, maka hasil analisis diatas menunjukkan kelemahan yang menonjol pada beberapa elemen SMK3:

1. Iklim K3:

- Elemen komitmen manajemen, manajemen belum mempunyai kebijakan dan komitmen yang tinggi terhadap keselamatan karyawan musiman atau kontrak
- Elemen prosedur dan performa standar sangat kurang dengan tidak disediakan atau dipastikannya ketersediaan prosedur atau job safety analysis untuk setiap tugas yang dilaksanakan

2. Resource Management:

- Elemen tanggung jawab dan akuntabilitas lini manajemen masih lemah dengan pengawasan di lapangan yang masih membiarkan praktis-praktis yang kurang benar.

- Elemen personil K3 juga masih kurang sumber daya manusia dalam memberikan fungsi konsultasi kepada karyawan musiman atau kontrak
 - Elemen integrasi K3 dalam organisasi juga kurang dilihat dari keterlibatan karyawan musiman atau kontrak dalam kegiatan K3 atau rapat K3.
 - Elemen motivasi dan kepedulian masih lemah dengan adanya unsur pelanggaran sebagai penyebab dari kecelakaan yang terjadi.
3. Proses pelaksanaan K3
- Elemen investigasi kecelakaan hanya melihat kasus per kasus dan tindakan perbaikan tidak menyentuh kepada permasalahan yang sistemik
 - Elemen Audit dan observasi masih lemah dengan adanya fakta adanya praktis-praktis yang kurang benar berlanjut yang menunjukkan efektivitas audit perlu ditingkatkan
 - Elemen pelatihan dan pengembangan untuk karyawan musiman atau kontrak merupakan elemen paling lemah dengan hasil analisis yang menunjukkan kurangnya pelatihan kepada karyawan musiman atau kontrak untuk bekerja dengan aman.

6.2. Saran

Untuk meningkatkan efektifitas pelaksanaan sistem manajemen K3, maka peneliti memberikan saran kepada perusahaan untuk melakukan tindakan perbaikan sebagai berikut:

1. Perusahaan seharusnya mengubah kebijakan K3 terhadap karyawan musiman atau kontrak untuk meningkatkan keterlibatan mereka dalam usaha-usaha K3. Mengikuti sertakan dalam rapat K3, berpartisipasi dalam identifikasi bahaya dan penilain resiko, untuk tugas yang dihadapi, membuat program bagi karyawan musiman atau kontrak supaya terbuka untuk memberikan saran perbaikan pelaksanaan K3.

2. Perusahaan seharusnya memastikan bahwa semua karyawan musiman atau kontrak telah diberikan pelatihan yang memadai dan lulus dalam test yang dilaksanakan setelah pelatihan untuk memastikan bahwa semua karyawan kompeten untuk melaksanakan pekerjaan dengan safe. Pengecekan siklus kerja *job cycle check* perlu dilaksanakan untuk memastikan setiap pekerja mengerti resiko yang dihadapi dan dapat terhindar dari kecelakaan.
3. Perlu dibuatkan suatu program khusus untuk meningkatkan performa K3 pada tingkat karyawan musiman atau kontrak. Misalnya menentukan personil K3 di tingkat kelompok dan manajemen memberikan pelatihan kepada personil yang terpilih untuk dapat menjadi personil K3 di kelompoknya dan memberikan fungsi konsultasi terhadap prosedur dan K3.
4. Penghargaan pencapain K3 seharusnya mengikut sertakan karyawan musiman atau kontrak. Begitupun sebaliknya pelanggaran K3 harus ditindak dengan tegas, untuk menghilangkan fenomena gunung es dari tindakan – tindakan tidak aman berulang yang suatu saat dapat muncul sebagai kecelakaan.
5. Melakukan perbaikan pada manajemen audit dan observasi. Audit harus dilihat sebagai suatu alat untuk melakukan perbaikan dan juga memotret pola tindakan tidak aman yang terjadi sehingga dapat ditentukan tindakan perbaikan. Hasil audit seharusnya dijadikan leading indicator untuk memberikan alarm apabila ada peningkatan rate dari tindakan tidak aman dalam satu populasi tertentu.



TABEL PUSTAKA

E. Scott Geller, 2002. *The Psychology of Safety Handbook*

Dr Dominic Cooper, 1998. *Improving Safety Culture*.

James Reason, 1997. *Managing the Risks of Organizational Accidents*

H.W. Heinrich, 1959. *Industrial Accident Prevention, A Scientific Approach*.

Sidney Dekker, 2006. *The Field Guide to Understanding Human Error*

Barry Strauch, 2004. Investigating Human Error.

Douglas A. Wiegmann and Scott A. Shapell, 2006. A Human Error Approach to Aviation Accident Analysis; The Human Faktor Analysis and Classification System.

Dupont Safety Solutions. Use Twelve Essential Elements of safety Management
<http://www2.dupont.com/Dupont Sustainable Solutions/en US/index.html>

Geoff Smpson, Tim Horberry and Jim Joy, 2009. Understanding Human Error in Mine Safety.

Gallagher, C. 2001. Occupational Health and safety Management System: A Review of Their Effectiveness in Securing Healthy Safe Workplace.

James Roughton, 2002. Developing an effective safety culture: A Leadership approach. (1st edition), Butterworth-Heinemann.

Charles D. Reese and James V. Edison, 1999. Handbook of OSHA Construction Safety and Health.

OSHA publication on 2009 injury and Illnesses rate. <http://www.osha.gov/>

International Organization for Standardization. ISO 31000 : 2009, Risk Management
http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_and_leadership_standards/risk_management.htm

Pajares, 2002. Overview of social cognitive theory and of self-efficacy, 12-8-04. Sumber:
<http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/eff.html>.

ILO, Code of practice on safety in agriculture. Meeting of Expert to Adopt of Practice on Safety and Health in Agriculture (Geneva, 25-29 October 2010). <http://www.ILO.gov/>

Wikipedia; Safety culture. <http://www.wikipedia.gov/>



Lampiran 1. Analisa kecelakaan no. 1 - 12 dengan metode HFACS

Analisa kecelakaan No. 1

Deskripsi kecelakaan	Seorang kontraktor terhantam gerinda tangan seberat 6 kg dan mengalami luka di bibirnya	
Unsafe acts	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan peralatan yang tidak sesuai, mesin gerinda terlalu berat (6kg) 2. Tidak menggunakan alat pelindung diri yang sesuai (face shield) 3. Posisi yang kurang benar (over head) 	
Type of error/violations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Decision error 2. Violation 3. Skill based error 	
Precondition for unsafe acts	<ol style="list-style-type: none"> 1. Personal readiness 2. Adverse mental state (complacency) 3. Crew resource management 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Personnel readiness (tidak kompeten melaksanakan pekerjaan dengan safe, tidak mengetahui praktis penggunaan gerinda tangan ukuran besar - 6kg) 2. Personnel readiness (tidak mengetahui menggerinda harus menggunakan face shield)
Unsafe supervision	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planned inadequate operation 2. Supervisory violations 3. Failure to correct problem 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak memberikan pelatihan penggunaan gerinda tangan yang memadai 2. Menjalankan operasional dengan tidak aman 3. Tidak menyadari bahwa yang dilaksanakan adalah berbahaya sehingga tidak ada yang menghentikan operasional tersebut
Organizational influence	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizational climate 2. Organizational process 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak adanya budaya saling mengingatkan atau mengoreksi suatu kesalahan, cenderung membiarkan situasi tidak aman berkelanjutan 2. Pengelolaan pelatihan tidak memastikan bahwa seseorang kompeten melakukan suatu pekerjaan 3. Penilaian resiko tidak dilaksanakan untuk setiap pekerjaan, tidak dilengkapi dengan job safety analysis

Analisa kecelakaan No. 2

Deskripsi kecelakaan	Seorang tenaga kerja kontrak mengalami luka di bibir, luka robek pada paha dan luka bakar di muka saat drum yang dipotongnya dengan gerinda meledak	
Unsafe acts	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengerjakan pekerjaan yang bukan merupakan kompetensinya 2. Melakukan pekerjaan yang bukan merupakan kewenangannya 3. Tidak mengenali bahaya atas pekerjaan yang dilaksanakannya 	
Type of error/violations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Decision error 2. Decision error 3. Skill based error 	
Precondition for unsafe acts	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crew resource management 2. Personal readiness 3. Adverse mental state 	<p>Personnel readiness (tidak mengetahui jelas tugas dan tanggung jawabnya) Mengambil keputusan yang salah</p> <p>Tidak menyadari bahaya gas yang ada di dalam drum</p> <p>Personnel readiness (tidak kompeten untuk pekerjaan tersebut). Tidak mendapat training pengenalan bahaya dan penggunaan JSA</p>
Unsafe supervision	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planned inadequate operation 2. Inadequate supervision 3. Failure to correct problem 	
Organizational influence	<p>Organization process</p> <p>Organization climate.</p> <p>Organization process</p>	<p>Lack or resource management (tugas dan tanggung jawab tidak jelas)</p> <p>Program pelatihan tidak memadai</p> <p>Sistem audit yang kurang memadai</p>

Analisa kecelakaan No. 3

Deskripsi kecelakaan	Seorang tenaga kerja kontrak kakinya tertimpa tiang tenda temporer yang digunakan untuk pengamanan pengecoran beton saat tenda rubuh karena angin kencang	
Unsafe acts	1. Berada di bawah tenda dalam cuaca angin kencang 2. Tidak bisa mengantisipasi keadaan darurat	
Type of errors/violation	1. Skill based error 2. Decision error	
Precondition for unsafe acts	1. Physical environment 2. Personnel readiness (tidak mengetahui apa yang harus dilaksanakan dalam situasi ER)	1. Tidak ada prosedur untuk menghadapi situasi gawat darurat yang berhubungan dengan cuaca 2. Tidak mendapatkan pelatihan dalam keadaan darurat oleh cuaca ekstrim
Unsafe supervision	1. Planned in adequate operation 2. Inadequate supervision	1. Perencanaan pemasangan struktur yang tidak tahan terhadap angin kuat 2. Tidak melakukan pelatihan tindakan gawat darurat
Organizational influence	1. Organizational climate (tidak melakukan risk assessment secara menyeluruh termasuk cuaca ekstrim) 2. Organizational process (menganggap ER bukan suatu hal yang penting)	1. Tidak melakukan risk assessment secara menyeluruh 2. Tidak siap melakukan reaksi terhadap hal emergency yang terjadi dengan tiba-tiba (tidak ada emergency drill untuk cuaca ekstrim)

Analisa kecelakaan No. 4

Deskripsi kecelakaan	Tenaga kerja kontrak terjatuh saat bekerja di atas tangga, jatuh beserta tangganya saat memasang baut pada hopper	
Unsafe acts	1. Menempatkan tangga pada dudukan yang tidak rata 2. Tidak ada kawan yang menstabilkan tangga dan tangga tidak diikat di struktur	
Type of error/violations	1. Decision error 2. Skill based error	Menempatkan tangga pada landasan yang tidak stabil Tidak mengerti praktis yang safe dalam penggunaan tangga
Precondition for unsafe acts	1. Personal readiness 2. Crew resource management	1. Personal readiness (salah menilai resiko) 2. Personal readiness (belum mendapatkan pelatihan penggunaan tangga secara benar dan safe)
Unsafe supervision	1. Planned inadequate operation 2. Failure to correct problem	1. Tidak memberikan pelatihan secara benar 2. Audit tidak efektif untuk mengoreksi tindakan tidak aman
Organizational influence	1. Organizational process 2. Organizational climate	1. Proses pelatihan tidak meliputi bagaimana antisipasi keadaan darurat 2. Management audit yang kurang efektif

Analisa kecelakaan No. 5

Deskripsi kecelakaan	Seorang tukang las kakinya terluka saat tabung las yang digunakan roboh dan menyimpannya, dia menghirup gas CO2 yang menyebabkan pingsan	
Unsafe acts	1. Mengganti regulator bocor dengan hidung mengarah ke kebocoran CO2 2. Menempatkan botol CO2 tidak stabil	
Type of error/violations	1. Perceptual error 2. Skill based error	
Precondition for unsafe acts	1. Adverse physiological state 2. Personal readiness	1. Kecapekan (overload/overtime) 2. Tidak mengetahui bahaya botol yang ditempatkan dengan tidak kuat
Unsafe supervision	1. Inadequate supervision 2. Failure to correct problem	1. Tidak memberikan pelatihan tentang bahaya CO2 2. Inspeksi dan audit tidak menjangkau detail permasalahan
Organizational influence	1. Organizational climate 2. Organizational process	1. Pengelolaan pelatihan 2. Pengelolaan audit, inspeksi

Analisa kecelakaan No. 6

Deskripsi kecelakaan	Tenaga kerja kontrak terjatuh dan tanganya terluka oleh pisau yang digunakannya	
Unsafe acts	1. Menggunakan pisau alat yang tidak safe, sarung pisau tidak fit dengan pisaunya 2. Kurang hati-hati saat berjalan di lokasi yang terrainnya tidak bagus	
Type of error/violations	1. Decision error 2. Perceptual error	
Precondition for unsafe acts	1. Personal readiness 2. Physical terrain\	1. Tidak menyiapkan pekerja untuk menghadapi kondisi tempat kerja 2. Tidak menyadari bahaya penggunaan pisau
Unsafe supervision	1. Planned unsafe operation 2. Failure to correct problem	1. Tidak menyiapkan pekerja untuk menghadapi kondisi tempat kerja 2. Kejadian berulang
Organizational influence	1. Organizational climate 2. Organizational process	Tidak ada pengelolaan penilaian resiko untuk cara kerja baru

Analisa kecelakaan No. 7

Deskripsi kecelakaan	Tenaga kerja kontrak terluka oleh pisau yang digunakannya saat pisau yang digunakan terjatuh dan dia berusaha menangkapnya	
Unsafe acts	1. Menggunakan pisau alat yang tidak safe, sarung pisau tidak fit dengan pisaunya 2. Kurang hati-hati saat berjalan di terrain yang tidak rata saat membawa pisau	
Type of error/violations	1. Decision error 2. Perceptual error	
Precondition for unsafe acts	1. Personal readiness 2. Physical environment	1. Tidak menyiapkan pekerja untuk menghadapi kondisi tempat kerja 2. Tidak menyadari bahaya penggunaan pisau
Unsafe supervision	1. Planned unsafe operation 2. Failure to correct problem	1. Tidak memberikan pelatihan yang cukup 2. Kejadian berulang
Organizational influence	1. Organizational climate 2. Organizational process	1. Kebiasaan saling mengingatkan belum menjadi budaya 2. Tidak ada pengelolaan penilaian resiko untuk cara kerja baru

Analisa kecelakaan No. 8

Deskripsi kecelakaan	Tenaga kerja kontrak lapangan terjatuh saat melompati saluran drainage yang mengakibatkan luka di janggut	
Unsafe acts	1. Melompati saluran drainage yang lebar 2. Tidak mengevaluasi resiko	
Type of error/violations	1. Perceptual error 2. Skill based error	
Precondition for unsafe acts	Adverse mental state Personal readiness	Tidak bisa mengenali bahaya dan menilai resiko
Unsafe supervision	Inadeqaute supervision	Tidak memberikan pelatihan secara detail, pengawasan di lapangan sangat minim
Organizational influence	Organizational climate	Komunikasi K3 di lapangan sangat kurang

Analisa kecelakaan No. 9

Deskripsi kecelakaan	Tenaga kerja kontrak mengalami cedera saat mengangkat tabung LPG seberat 40 kg	
Unsafe acts	Mengangkat beban melebihi aturan di prosedur Tidak mengetahui/melihat resiko	
Type of error/violations	1. Violations 2. Skill based	
Precondition for unsafe acts	1. Adverse mental state 2. Personal readiness	1. Tidak menyadari yang dilakukan salah 2. Tidak mengetahui bahaya mengangkat beban berat
Unsafe supervision	Inadequate supervision Failure to correct problems	Pengelolaan pelatihan Praktis-praktis yang safe dan bahaya yang harus dihindari tidak dikomunikasikan dengan baik
Organizational influence	Organizational process	Komunikasi permasalahan K3 tidak berjalan dengan Prosedur kerja untuk semua pekerjaan tidak tersedia

Analisa kecelakaan No. 10

Deskripsi kecelakaan	Tenaga kerja kontrak terjatuh dari bak belakang truk saat mengangkat karung padi	
Unsafe acts	Berdiri di atas karung padi yang licin (unsafe condition/physical terrain) Tidak ada prosedur atau job safety analysis	
Type of error/violations	Skill based error Decision error	Menganggap cara kerja dengan berdiri diatas karung padi yang tidak stabil adalah aman
Precondition for unsafe acts	Physical environment Personal readiness	Tidak mendapatkan pelatihan khusus untuk identifikasi bahaya dan penilaian resiko
Unsafe supervision	Planned unsafe operation Failure to correct problems	Tidak melakukan penilaian resiko dalam melakukan pekerjaan tertentu Tidak menganggap bahwa pekerjaan yang dilakukan adalah berbahaya
Organizational influence	Organizational climate Organizational process	Accepting low standards practices Tidak melakukan identifikasi bahaya dan penilaian resiko untuk pekerjaan-pekerjaan yang dianggap berisiko rendah

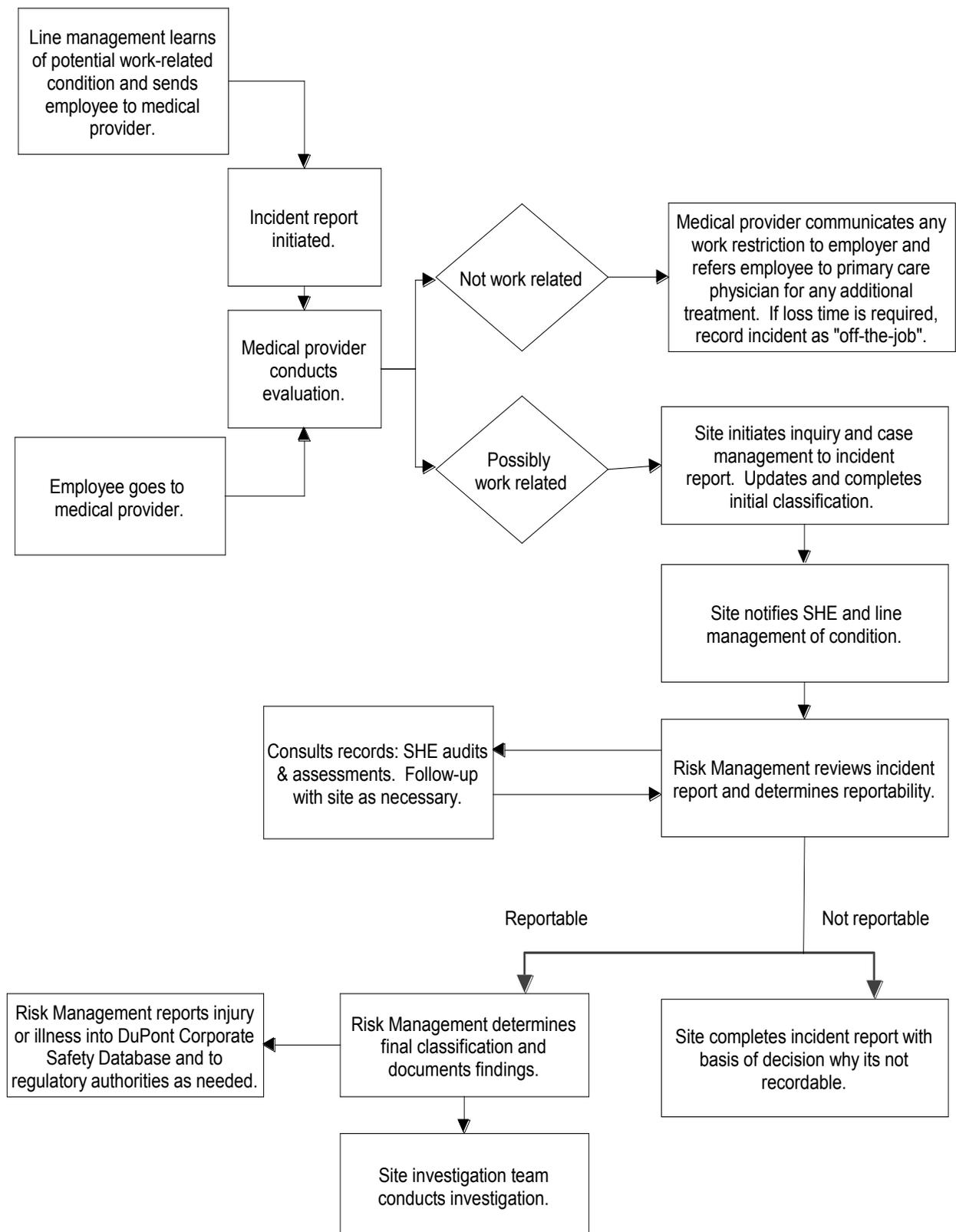
Analisa kecelakaan No. 11

Deskripsi kecelakaan	Tenaga kerja kontraktor mengalami luka pada jari akibat terjepit flanges saat pemasangan sambungan pipa	
Unsafe acts	1. Melakukan pekerjaan mekanik tidak menggunakan sarung tangan 2. Meletakkan jari pada posisi line of fire	
Type of error/violations	1. Violations 2. Skilled based error	Pelanggaran tidak mengenakan sarung tangan saat bekerja Tidak mengetahui konsep menghindari line of fire
Precondition for unsafe acts	Personal rediness Adverse mental state	Tidak terbiasa menggunakan sarung tangan Tidak mengetahui konsep menghindari line of fire
Unsafe supervision	Unsafe supervision	Tidak menegakkan peraturan Tidak melakukan pelatihan dan komunikasi perihal line of fire
Organizational influence	Organizational climate	Pengawasan terhadap kontraktor dari luar perusahaan cenderung kurang ketat Pelatihan terhadap mereka hanya sebatas orientasi K3

Analisa kecelakaan No. 12

Deskripsi kecelakaan	Seorang tenaga kontrak lapangan mengalami cedera punggung saat melakukan pengangkatan pupuk bersama seorang petani yang secara tiba-tiba menjatuhkan karung karung pupuk tersebut	
Unsafe acts	1. Tidak melakukan koordinasi dengan baik 2. tidak mengikuti kaidah ergonomics dalam teknik pengangkatan	
Type of error/violations	1. Skilled based error 2. Decision error	
Precondition for unsafe acts	1. Personal readiness 2. Crew resource management	Tidak memahami kaidah-kaidah ergonomics
Unsafe supervision	1. Unsafe supervision 2. Planned inadequate operation	Tidak melakukan pelatihan untuk pengangkatan dengan mengikuti kaidah-kaidah ergonomics
Organizational influence	Organization climate Organization process	Tenaga kerja secara umum tidak menganggap ada bahaya pada pengangkatan barang Pengelolaan pelatihan K3 minimum, hanya orientasi

Lampiran 2. Flowchart investigasi kecelakaan



Lampiran 3. Data observasi tindakan tidak aman setiap bulan

Data Observasi tindakan tidak aman bulan Januari 2009
Saat forklift memuat jagung reject vendor ada didepan forklift membantu memasangkan karung ke forklift. Hal ini sangat berpotensi tertabrak forklift jika operator salah menekan gas yg seharusnya mundur jadi maju.
Operator backhoe tidak memakai sabuk pengaman.
Welder meletakkan tabung gas argon berdiri bebas tidak ada sandaran atau penopang yang kuat dan goncangan dan tidak di ikat kuat.
2 Pekerja tidak menggunakan sarung tangan
Seorang pekerja tidak menggunakan kacamata safety
Pekerja mengerjakan pekerjaan panas (menggerinda besi) dengan menggunakan sarung tangan kain.
Ada 2 orang pekerja tidak pakai kacamata.
Seorang pekerja memasukkan tabung oksigen yang baru datang ke dalam rak tabung argon isi.
Pekerja membetulkan helmnya saat melihat ada safety officer dari yang sebelumnya helmnya dimiringkan kemudian dibetulkan kembali.
3 pekerja tidak memakai earplug padahal area bising karena pengoperasian braker
TK kontraktor CV Permata Tidar mencuci tangan dan muka di eye wash station.
TK cleaning service naik sepeda mini sambil membawa kertas, ada mobil trailer mau mundur, kertas yg dibawa berterbangan dan CS berusaha mengambil kertas dibelakang trailer yg sedang mundur tsb.
Saat mengetik jarak seseorang adm terlalu dekat dgn komputer dan posisi duduk yg kurang tegak
Data Observasi tindakan tidak aman bulan Februari 2009
TK bangingg berlari dari arah bagging menuju tangga lab atas dengan berpegangan tiang mirror.
TK cleaning service membersihkan kotoran burung di receiving mini plant dgn cara menyemprotkan air memakai selang. Dimungkinkan kena panel listrik atau bagian listrik bertegangan. Tidak melakukan penandaan dan LOTO.
Pekerja duduk di platform scaffolding dan bersandar pada palang penguatnya
Lifting material tidak menggunakan level line (tali pengendali)
Rigger/Signalman berdiri memberi aba-aba terlalu dekat dengan material yang sedang di angkat
Welder menggunakan mesin gerinda tanpa menggunakan pengaman gerinda (guarding)
Tabung gas acetylene tidak dilengkapi dengan flash back arrestor
Seorang pekerja sipil tidak menggunakan sarung tangan
Petugas forklift mengangkat jumbo bag tapi talinya tdk terpasang semuanya
Petugas cleaner gravity tdk memakai earplug dgn benar
Petugas gudang mengawasi perpindahan JB sambil duduk dibawah pallet di rak cold storage
Duduk diatas kaleng cat
Karyawan tdk pakai sarung tangan mendorong box bisa terjepit
Data Observasi tindakan tidak aman bulan Maret 2009
Kordes mengendari sepeda motor dgn kec. Lambat krn sedang memeriksa HP utk melihat panggilan masuk/sms
Seorang pekerja di corn dryer tidak menggunakan sarung tangan saat bekerja memindahkan material
Seorang pakerja sipil yang bekerja di dalam kolam tidak menggunakan kacamata dengan alasan kacamataanya mengembund dan tidak kelihatan
2 pekerja mechanical (welder) di conveyor tidak menggunakan kacamata saat selesai mengelas dimana kap lasnya sudah di lepas
Seorang pekerja menggunakan kacamata safety dengan tidak benar yaitu mengangkat kacamata ke dahi dan diikatkan ke helm
Beberapa pekerja yang menggunakan scaffolding kurang lengkap untuk pemasangannya yaitu tidak adanya guard rill atau pagar pengaman pada saat di atas
Seorang pekerja melepas sling di ujung atas column dengan menaiki tangga monyet
Scaffolder menuruni scaffolding tidak memakai akses tangga yang aman
Pada saat pekerja steel erection memasang purlin, melepas life line untuk menyangkutkan body harness
Ada 2 orang yang tidak menggunakan masker saat pengecatan di area
Pekerja yg bertugas sebagai helper (fire watcher) di area rice building meninggalkan area/tidak berada di area untuk mengawasi agar tidak ada orang yg masuk ke area pengelasan hopper
Banyak pekerja project rice tdk pakai APD (helm, sepatu, sarung tangan)
Operator gravity saat melakukan/setting saluran reject waktu mesin operasi tidak menggunakan kacamata.
Turun dari tangga lab atas dengan lari tanpa menggunakan pegangan yg tersedia. Kedua tangan memegang kertas
Employee yg mendapatkan kendaraan dari perusahaan mengendarai kendaraan tsb dlm kondisi kaca buram shg saat hujan si pengendara tidak bisa melihat dgn jelas.
Helm petugas lapangan kurang pas dan dipakai masih goyang
Kordes tdk patuhi anjuran petugas lalu lintas utk menyalakan lampu sepeda motor disiang hari
Petgas Satpam duduk dengan bersandar/tembok yang sekatnya ada panel listrik
Menggunakan masker tidak betul, dicantolkan dijanggut pada saat menumpi padi
Truck gandengan nopol AG 7457 DB parkir di receiving area akan mengangkut janggal tidak di ganjal sedangkan di depan kurang lebih 10 meter ada TK yang sedang menampi padi. Truck sudah di hand rem dan ganjal tidak ada disekitar area tsb.
Pekerja jagung reject naik ke kapal bodi truck pada saat forklift bekerja membetulkan JB yg tidak tepat posisinya. Potensi terjatuh cukup besar karena bodi truck bergoyang dan posisi pekerja tsb relatif labil.
Duduk dgn posisi tidak ergonomis menggunakan palet sgn meja sortir

Data Observasi tindakan tidak aman bulan April 2009
Truck N 8171 GA dari Tri Surya Plastik mengangkut sampah terlalu tinggi. Dan petugas yg merapikan dgn naik diatas truck sangat membahayakan, bisa terjatuh.
Seorang pekerja menggerinda hanya menggunakan kacamata safety dan tidak dilengkapi dengan face shield yang disiapkan khusus untuk menggerinda
Seorang pekerja tidak menggunakan kacamata dengan alasan bahwa kacamatanya hitam jadi tidak kelihatan
Ada pekerjaan yang memberikan material dengan cara dilempar.
Penggerindaan tanpa menggunakan kap gerinda
Pekerja yang memegang tag line berdiri terlalu dekat dengan material yang di angkat
Seorang pekerja paving menggunakan sarung tangan yang sobek di bagian jari-jarinya
Seorang pekerja tidak memakai sarung tangan las pada saat memotong plat
Seorang pekerja steel tidak menggunakan sarung tangan saat nyeting plat
Seorang pekerja scaffolding membenarkan posisi kacamatanya dan segera menggunakannya saat melihat ada safety officer
Ada pekerja tidak memakai sarung tangan las pada saat pekerjaan pengelasan
Pengelasan dilakukan di atas access tangga
Kordes mendahului kendaraan lain tanpa memberi peringatan terlebih dahulu, baik lampu sign maupun klakson.
TK sortir manual pada saat mengambil jagung di dalam JB dengan menggunakan helm safety
Kuli truck panen sehabis menimbang naik dipintu bagian luar sbelah kanan pengemudi
Sabuk pengaman tdk diikatkan pada atap/seling atau penguatnya. TK perbaikan atap loading dock waktu naikan slang ditarik dari atas posisi di pinggir tanpa ada pengikat pada sabuk pengaman
Kontraktor memotong alumunium tanpa memakai glove padahal memakai mesin pemotong
Saat potong plat tidak pakai kacamata & helm
Calon kordes berdiri di tepi tanah lapang ketinggian 2 meter dari dataran yang lain shg berisiko utk terjatuh dari ketinggian.
Sopir truck naik diatas tumpukan box pioneer diatas truck tanpa memakai harness
Operator forklift yg sedang bekerja membawa palet (sak panen) forklift ditinggal dlm keadaan masih hidup padahal lagi mengangkat palet yg berisi sak yang berisi jagunng
berdiri di pallet yang sedang ditarik
Penempatan JB bekas, tabung fumigasi tdk pada tempatnya shg berantakan.
Data Observasi tindakan tidak aman bulan Mei 2009
Kordes membelok tdk menyalakan lampu sein
Ada 3 pekerja electrical bekerja di bawah pengelasan di atas sehingga terkena percikan api
Berjalan diatas panel tidak mengkaitkan full body harness
Seorang pekerja menggunakan kacamata safety dengan tidak tepat yaitu diangkat ke dahi
Pekerja bekerja di atap tanpa menggunakan life line
Opeartor crane tidak dilengkapi dengan surat ijin operasional (expired)
5 pekerja baru sudah bekerja tanpa mengikuti orientation/induction training
Sopir forklift meninggalkan forklift dengan garpu masih 30 cm diatas tanah
Posisi tubuh ssat mengetik tdk ergonomis (posisi meja/papan ketik terlalu tinggi)
2 tenaga kerja bongkar sak panen tdk menggunakan helm
Ada 1 group dari manual sorter dimana lokasi kerja byk sampah & ceceran benih shg terlihat kotor
Field Adm melakukan penggantian lampu dgn menyusun 2 kursi utk menjangkau atap/langit-langit
Tidak pakai helm, sepatu, sarung tangan utk menurunkan jagung dari truck
Saat welding diatas hopper pekerja tdk pakai goggle & harnes.
Data Observasi tindakan tidak aman bulan Juni 2009
Pintu truck yg mengambil janggal rusak, shg sopirnya sambil menyetir truck jg memegangi pintu truck didepannya
Pekerjaan mengerjakan tag las tidak menggunakan kap las
Seorang pekerja mengembalikan tabung O2 kosong dan meletakkannya di tempat penyimpanan tabung gas acytelin
1 orang pekerja menggerinda tanpa menggunakan kap gerinda
Seorang pekerja menggerinda hanya menggunakan kacamata tanpa face shield
Pekerja menggerinda tanpa menggunakan faceshield
Seorang pekerja membawa (memikul) tabung acytelin dari gudang ke tempat kerjanya
Seorang pekerja sipil tidak menggunakan sepatu safetynya dengan benar (bagian belakang di injak) karena tumitnya sakit
Seorang pekerja electric mengerjakan penggerindaan tanpa menggunakan face shield
Ada beberapa pegawai sortir manual yg tidak memakai helm dgn alasan panas
Adm Lapang menaruh cairan pembersih lantai dalam botol aqua.
Ada tenaga sortir manual yg duduk di kursi yang disandarkan ditembok. Karena kaki kursinya patah satu (tinggal 3 kaki)
Kordes membelok di jalanan pedesaan tanpa menyalakan sain
Ada beberapa pegawai sortir manual yg tidak memakai helm dgn alasan panas
Kordes menggunakan helm tdk menyikat talinya.
Tenaga kerja melakukan pembalikan padi yg dijemur dgn kayu shg banyak debu beterbangan. Tetapi masket yg dipakai hanya menutup dagu bukan alat pernafasan.
Membuka bag paren seed menggunakan cutter

Data Observasi tindakan tidak aman bulan Juli 2009
Kordes belum mengaitkan tali helm ketika mau mengendarai motor.
Ada sebagian pekerja borongan sortir sengaja tdk menggunakan helm, setelah dilakukan safety contact mereka merasa bahwa beban dan ada yg merasa gerah
Pekerja mengikat tabung ke keranjang tabung dengan plat segel sisa yang berpotensi menyebabkan luka gores karena ujungnya tajam dan tidak elastis
Pemasangan scaffolding tanpa dilengkapi tangga
Seorang pekerja menggerinda tanpa menggunakan face shield (kap gerinda)
Pekerja tidak menggunakan sarung tangan
Seorang pekerja menaiki scaffolding yang ditaging merah
Pekerja mengelaspada dengan naik handrailsekitar 1 meter
Mau memasang pipa elektrik tidak menggunakan harness
Pekerja berada di dekat excavator saat sedang dioperasikan
TK borongan sortir manual jam 12:00 berjalan menerobos polise line (tanda larangan) disebelah utara LAB ada perbaikan AC (diajalan banyak kabel, selang).
Tenaga kerja mengangkat beban yg beratnya lebih dari 20 kg sendirian
TK receiving pasang dan unload rontokan jagung di incline receiving conv. To dryer kepala TK sering tersentuh conv. Krm terhalang pipa hydrant
TK penjemuran padi tdk memakai kacamata safety krm dgn begitu mata bisa kena kotoran debu/serbuk dari padi yg dijemur
Petugas cleaner padi tdk menggunakan masker
Ada TK memasang baliho dgn kursi yg ditaruh diatas meja, hal ini sangat berbahaya karena kurang stabil.
Data Observasi tindakan tidak aman bulan Agustus 2009
Petuga bongkar sak di receiving tdk memakai sepatu.
Ada beberapa TK yg menggunakan sarung tangan yg tdk cocok (sarung tangan karet).
Mengangkat hasil bagging 1 kali angkat 2 palet
Ada pekerja tidak menggunakan kap gerinda saat menggerinda
2 pekerja menumpang/ nggandol forklift yang sedang dioperasikan
Ada pekerjaan electric di ketinggian dengan menggunakan scaffolding, tetapi masih banyak pekerja lalu-lalang di bawahnya
Pekerja menggerinda dengan hanya menggunakan 1 sarung tangan fitter
Pekerja tidak memakai kacamata
Melakukan pekerjaan pengelasan tangga (pada ketinggian) tidak membatasi area di bawahnya dengan barikade
Masuk ke dalam hopper tanpa memasang exhaust ventilation
Pemakaian sarung tangan tidak sesuai dengan fungsinya
Penempatan palet tumpukan jagung keluar dari garis batas yg telah ditentukan
Petugas cleaning service alat penggosok lantai (mirip vacum cleaner) tepat di tengah pintu masuk toilet pria sdg petuga sedang bekerja di toilet wanita
Kernet truk angkut junggel membersihkan truk tanpa memakai alas kaki (tdk pakai sepatu)
Kordes memboncong KGA dgn tidak memakai helm
Kurang bisa membaca situasi pengendara lain di jalan terutama di saat akan mendahului.
Karyawan masuk kantor dgn sandal basah setelah wudhu, lantai licin dan berpotensi membuat terpelet karyawan lain.
Opr menggunakan cutter yg tdk bertangkai utk memotong plastik tdk memakai sarung tangan
TK cleaning service akan ke lab atas, bawa amplop 2 pack tangan kanan dan kiri waktu naik di tangga sambil semangat agak kencang tdk berpegangan tangga
Pada saat TK bongkar sak dan berdiri diatas bak receiving papan pijakan kaki tdk digunakan kondisi ini bisa menyebabkan TK terperosok ke dalam bak receiving
Pekerja bongkar sak panen tdk pakai sepatu wkt menjalankan aktifitasnya.
Data Observasi tindakan tidak aman bulan September 2009
Mengendarai kendaraan dgn roda yg sdh gundul
Seorang pekerja sipil tidak menggunakan kacamatanya dengan benar (diangkat ke dahi)
Belum terpasang baricade di area pengelasan
Ada pekerja yang menggunakan sarung tangan kain saat memotong plat dengan cutting torch
Seorang welder mengelas di dalam hopper tanpa menggunakan masker las
Pekerja pemasangan pintu di Dryer menggerinda tanpa menggunakan sarung tangan fitter yang sudah dibawa
Masih ada pekerja yang tidak menggunakan kacamata safety
Masih ada pekerja yang tidak menggunakan body harness tetapi masih di ketinggian 2m
Tali helm blm dikaitkan ketika mengendarai spd motor
Kuli menurunkan sak panen tdk memakai sepatu. Salah satu TK yang membuka sak panen tdk memakai sarung tangan.
Truck container N 8828 UT wkt berputar direceiving sebelah timur dekat loading dock dgn kec. Agak tinggi dan wkt itu disekitar tempat jalan yg byk orang akan ke WH belakang
Opr forklift mengendarai forklift dgn kecepatan yg melebihi standar
TK borongan buka sak panen tdk menggunakan sarung tangan kevlar
Kuli truck panen naik dipintu belakang truck (ngandol) dari arah JB ke receiving
Kuli bongkar sak panen tdk menggunakan helm.
Petugas kedapatan mengenakan headset HP utk mendengarkan musik/radio pada saat mengerjakan

Data Observasi tindakan tidak aman bulan Oktober 2009
Dipinggir area parkir baru, petugas taman menempatkan cangkul (2 buah) di rerumputan secara sembarangan dgn bagian yang tajam mengarah ke atas, sangat berbahaya.
Pekerja menggerinda hanya menggunakan 1 sarung tangan saja
Pekerja mengoperasikan jack hammer untuk menghancurkan lantai tanpa menggunakan earplug
Ada pekerja yang tidak menggunakan kap gerinda saat memotong manhole
Pengait helm tdk dipasang ketika berkendara
Penanganan panen. Petugas berkeliling dari satu lokasi ke lokasi yg lain mengendarai sepeda motor cukup kencang.
Prosedur LOTO masih blm dilaksanakan dgn baik. Proses kernel clean shift 1 belums selesai dan menyerahkan kunci ke shift 2 tapi labelnya blm diganti.
Sopir dan kernet membuka terpal truck (NOPOL L 7141 U) di area security naik diatas truk tdk pakai sabuk pengaman
Opr Forklift ada yang menyimpan minuman di dalam alamari file
Ada salah seseorang karyawan yg bekerja di area receiving sedang makan, padahal tdk diperbolehkan krn debunya byk dan tdk sehat.
Pada saat pemuatan benih (pengambilan sendiri oleh dealer) driver keluar dari kendaraan dgn APD lengkap. Sayangnya ada kernet yg awalnya di dalam mobil terus tiba2 keluar tanpa menggunakan sepatu.
Data Observasi tindakan tidak aman bulan Nopember 2009
Saat mengemudi sepeda motor kelihatan terburu buru
2 TK tidak memakai kacamata karena kacamata TK tersebut berwarna hitam sehingga TK menjkadi pusing
TK salah koordinasi dan bekerja seenaknya
TK masuk ke dalam galian dengan tidak memakai tangga padahal sudah tersedia tangga
TK terlalu memaksakan bekerja dengan keras sehingga terlihat sangat lelah.
TK menumpang pada kendaraan mobil crane
Operator mobil crane mengoperasikan mobile crane (boom) cepat dan sesukanya sehingga wirerope yang terkait pada boom menghantam kepala TK.
Operator walls tidak menggunakan kacamata, masker dan sarung tangan
Ada 3 orang TK menaiki bucket backhoe yang akan menurunkan kontainer dari truk.
Menurunkan material pipa dengan backhoe yang bukan untuk fungsi sebenarnya.
Pekerja cut pilling tidak sesuai prosedur, memakai alat bantu manual untuk memotong tiang pancang
7 Pekerja rebar (Pembesian) tidak menggunakan sarung tangan kulit tetapi menggunakan sarung tangan kain.
Pekerja potong pile masih bekerja ketika hujan lebat.
Beberapa pekerja tiang pancang tidak memakai sarung tangan lengkap
Pada waktu buka sak tdk pakai sarung tangan kevlar. Sarung tangan sedang dicuci krn kotor.
Kordes dan adm berboncengan naik sepeda motor dari halaman masuk ke garasi kurang mengurangi kecepatannya.
TK bekerja di bawah tumpukan hasil bagging dgn tinggi tumpukan 3 palet.
Kernet truck pembawa hasil panen dari lahan berdiri diatas bumper depan sat truk berjalan dari receiving ke jembatan timbang. Ini sangat berbahaya bila jatuh akan terlindas truck.
Petugas sheller melompat conveyor tripper pada saat memasang rantai pengunci tripper
About 10 workers did not wear safety glass and gloves as required
Kordes mengenakan helm tapi tdk klik
2 workers did not wear gloves and safety glass
Data Observasi tindakan tidak aman bulan Desember 2009
Kordes melompat parit yang agak lebar.
supir pick up terlalu mepet ke pinggir jalan yang lebih rendah levelnya (dalam proses pembenahan jalan) sehingga ban depan sebelah kiri hampir terperosok ke jalan yang lebih rendah levelnya tersebut.
Pekerja bekerja di lokasi penggalian lebih dari 1 meter tanpa tangga sebagai akses
Teknisi listrik menggunakan extention cable yang terkelupas isolasinya
Mekanik menggunakan chain block yang hooknya tidak dilengkapi safety latch (rusak/hilang)
Scaffolder membangun perancah dengan batu bata sebagai landasan
dua pekerja menggunakan sarung tangan kain yang sudah rusak.
seorang pekerja di substation yang dekat dengan operator jack hammer tidak pakai pelindung telinga
seorang pekerja di substation tidak menggunakan kaca,mata safety
Memasang terpal diatas truck janggal tdk menggunakan harness yg sdh disediakan oleh opr. Sheller

Lampiran 4. Formulir pelaporan kecelakaan

Final SHE Incident Report ("Incident Number")

- Injury-Illness Report
- Process Incident Report
- Environmental Incident Report
- Fire Incident Report
- Distribution Incident Report

Classification	Category
LWC <input type="checkbox"/>	Fatality <input type="checkbox"/> ER <input type="checkbox"/>
RWC <input type="checkbox"/>	Near Miss <input type="checkbox"/> NER <input type="checkbox"/>
MTC <input type="checkbox"/>	O-NER <input type="checkbox"/>
First Aid Case <input type="checkbox"/>	O-ER <input type="checkbox"/>

(Internal Report Only)

Process Safety Management Incident Score:

Environmental Incident Score:

Fire Incident Score:

Distribution Incident Score:

Employee Information (If no injury, delete or state Not Applicable)

Sex: M F

Employment Date: / / Yr / Mo / Day Job Classification:

Incident Date or date of initial diagnosis: / / Yr/Mo/Day Time: Employee Lost Time:

Date Lost Time started: / / Yr./Mo/Day Date Returned to work: / / Yr/ Mo/ Day

Incident Information

Incident Title and Number:

Date and Time of Incident:
Place/Area of incident:
Investigation Start date and time:

Brief Initial Incident Description

[Redacted]

Incident Details and Immediate Actions

[Redacted]

**Facts of the investigation
(See Why Tree Attachment)**

Facts about the equipment:

[Redacted]

Facts about the people:

[Redacted]

Facts about Personal Protective Equipment:

[Redacted]

Rules and Procedures:

[Redacted]

Key Factors.:

[Redacted]

Equipment:

[Redacted]

People:

[Redacted]

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>System:</p> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div> </div>						
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Variance from standards</p> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div> </div>						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Recommendations:</th> <th style="width: 40%;">Responsibility</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Timing</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="height: 40px;"> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div> </td> </tr> </tbody> </table>	Recommendations:	Responsibility	Timing		<div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div>	
Recommendations:	Responsibility					
Timing						
<div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div>						
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Investigation Committee membership</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Name</th> <th style="width: 40%;">Designation</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Function</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="height: 40px;"> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Approved by : (Line Manager)</p> <p>Date:</p> <div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div> </div>	Name	Designation	Function		<div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div>	
Name	Designation					
Function						
<div style="background-color: #cccccc; height: 20px; width: 100%;"></div>						
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Treatment Information (For injuries and illnesses only)</p> <p><input type="checkbox"/> Prescription Given <input type="checkbox"/> Follow-Up Treatment Given</p> <p><u>Type of Treatment:</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; height: 40px; margin-top: 5px;"> <p style="text-align: center;">Description of Treatment</p> </div> </div>						

Incident Details (Applicable to all incidents)

Type of Incident

- | | | | |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Fire | <input type="checkbox"/> | Spill |
| <input type="checkbox"/> | Explosion | <input type="checkbox"/> | Leak |
| <input type="checkbox"/> | Release of Materials | <input type="checkbox"/> | Equipment Damage |
| <input type="checkbox"/> | Injury/Illness | <input type="checkbox"/> | Process Upset |
| <input type="checkbox"/> | Motor Vehicle Accident (personnel) | <input type="checkbox"/> | Relief Valve/Device |
| <input type="checkbox"/> | Transportation Accident | <input type="checkbox"/> | Rhythm |
| <input type="checkbox"/> | Distribution or materials handling | <input type="checkbox"/> | Public Liability |
| <input type="checkbox"/> | Storm | <input type="checkbox"/> | Non Injury Incident |
| <input type="checkbox"/> | Contractor | <input type="checkbox"/> | Environmental - Category |
| <input type="checkbox"/> | Unprovoked Attack | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C |

Potential Contributing Factors

- | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Construction or Installation | <input type="checkbox"/> | Training |
| <input type="checkbox"/> | Operating Procedures or Safety Rules | <input type="checkbox"/> | Personal Protective Equipment |
| <input type="checkbox"/> | Design or Layout | <input type="checkbox"/> | Process/Equipment Isolation |
| <input type="checkbox"/> | Housekeeping | <input type="checkbox"/> | Contractor/Vendor Equipment or |
| Personnel | | <input type="checkbox"/> | Spillage/Overfilling |
| <input type="checkbox"/> | Materials of Construction | <input type="checkbox"/> | Storage Practices |
| <input type="checkbox"/> | Maintenance Procedures | <input type="checkbox"/> | Welding/Cutting |
| <input type="checkbox"/> | Use of Equipment | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | Instrumentation | <input type="checkbox"/> | Foreign Substances Present |
| <input type="checkbox"/> | Corrosion/Fatigue/Stress/Cracking/ Explosive | <input type="checkbox"/> | Unknown Chemical Reaction |
| <input type="checkbox"/> | Instrument Failure | <input type="checkbox"/> | Uncontrolled Reaction |
| <input type="checkbox"/> | Relief Devices | <input type="checkbox"/> | Weather, Natural Disaster |
| <input type="checkbox"/> | Utility (Air, N2, Steam) | <input type="checkbox"/> | Other |
| <input type="checkbox"/> | Safety Interlock/Guard | | |
| <input type="checkbox"/> | Alertness | | |

Source of Incident

- | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Process Equip. (Reactors, Mixers, Exchangers, Etc.) | <input type="checkbox"/> | Tools(power, hand) |
| <input type="checkbox"/> | Pipelines and Fittings | <input type="checkbox"/> | Laboratory Equipment Glassware |
| <input type="checkbox"/> | Pumps, Compressors, Refrigeration Equipment | <input type="checkbox"/> | Office (Computers), Cleaning, Coffee |
| pois | | <input type="checkbox"/> | Motor Vehicle (Gas or Truck) |
| <input type="checkbox"/> | Boilers, Furnaces, Heaters | <input type="checkbox"/> | Electrical |
| <input type="checkbox"/> | Utility Pipelines and Fittings | <input type="checkbox"/> | Containers (Drums, Buckets, Bottles, |
| <input type="checkbox"/> | Conveying Equipment | | |
| Etc) | | <input type="checkbox"/> | Jackpot |
| <input type="checkbox"/> | Water, Waste, Air Treatment Equipment | <input type="checkbox"/> | Other |
| <input type="checkbox"/> | Transportation Equipment | <input type="checkbox"/> | Not Applicable |
| <input type="checkbox"/> | Mechanical Equipment (Presses) | | |

Type of Injury/Illness Incident (applicable to illnesses and injuries only)

Falls, Slips, Trips

- Off Chair, Furniture
- Process
- Off Dock, Open Excavation
- Handling
- Off Ladder, Scaffold quantity
- Off Machinery equipment
- Off Vehicle
- Off other high place
- On stairs, steps-Indoors
- On Paved Surface-Indoors
- On Other flat surface-Indoors
- On stairs, steps-Outdoors
- On paved surface-outdoors
- On ~~grass~~ ground cover-outdoors
- On ~~other flat surface-outdoors~~
- Over object on ground floor
- Over other objects (trips)
- Falls-other

Contact with Material

- Chemicals-Corrosive, Irritating Subs From
- Chemicals-Corrosive, Irritating Subs While
- Chemicals-Corrosive, Irritating Subs In lab
- Commercial cleaning materials
- Chemicals other
- Electricity-powered hand tools
- Electricity-other
- Exposure to natural elements
- Fire, flame, intense heat
- Hot, cold, surface
- ~~No. ~~pressurized~~ hot liquid, hot material~~
- ~~Pressurized~~ hot liquid, gas
- ~~Pressurized~~ cold liquid, gas
- Noise
- Radiation
- Smoke, gas
- Welding
- Other material or condition

Struck, Caught By /Against Object

- By airborne dust particles
- By another person, object being held
- By chips/particles from non powered hand tools, ~~equipment~~, equipment
- By chips/particles from powered, hand tools, equipment
- By object blown off ~~pressurized~~ system
- By object blown off, vibrated loose, ~~collapsed~~
- By object collapsed, cave-in
- By object dropped, released or thrown by self
- ~~Ex.~~ object dropped, released or thrown by another person
- ~~Ex.~~ object from expulsion, overpressure
- ~~Ex.~~ other
- By/against powered hand tool
- By/against non-powered hand tool
- By/against moving equipment/machinery
- ~~Ag.~~ sharp object
- ~~Ag.~~ other
- Caught in moving machinery
- Caught, pinched between objects
- Caught by other

Miscellaneous

- Animal, Insect, Plant
- Public Transportation
- Sports Activity
- Vehicle Passenger, Driver
- Other
- Biological Agent
- Ergonomic
- Heat or cold

Overexertion/Strain

- Load Carrying, Holding, Twisting, Reaching
- Load-Lifting
- Load-Pulling, Pushing, Turning
- Load Other
- No Load-Bending
- No Load-Reaching, Twisting
- No Load Other

Incident Potential Index

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No People Hurt | <input type="checkbox"/> FAC, No Injury or Damage |
| <input type="checkbox"/> One person could have been hurt | <input type="checkbox"/> Minor: MTC, Multiple FAC, damage <\$10M |
| <input type="checkbox"/> Two-ten people could have been hurt | <input type="checkbox"/> Moderate: RWC/Multiple MTC, damage, \$10M- |
| \$100M | <input type="checkbox"/> Severe: LWC, Multiple RWC, damage, \$100M- |
| <input type="checkbox"/> Eleven or more people could have been hurt | <input type="checkbox"/> Major: Fatality, Multiple LWC, damage |
| \$1MM | |
| >\$1MM | |

Incident Actual Index

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No People Hurt | <input type="checkbox"/> FAC, No Injury or Damage |
| <input type="checkbox"/> One person hurt | <input type="checkbox"/> Minor: MTC, Multiple FAC, damage <\$10M |
| <input type="checkbox"/> Two-ten people hurt | <input type="checkbox"/> Moderate: RWC/Multiple MTC, damage, \$10M- |
| \$100M | <input type="checkbox"/> Severe: LWC, Multiple RWC, damage, \$100M- |
| <input type="checkbox"/> Eleven or more people hurt | <input type="checkbox"/> Major: Fatality, Multiple LWC, damage |
| \$1MM | |
| >\$1MM | |

Personal Protective Equipment That Can Be Improved

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Safety Belt / Harness | <input type="checkbox"/> Temperature-Resistant Gloves |
| <input type="checkbox"/> Comosive/Chemical-Resistant Clothing | <input type="checkbox"/> Head Protection |
| <input type="checkbox"/> Safety Glasses | <input type="checkbox"/> Face Shield |
| <input type="checkbox"/> Safety Glasses W/ Side Shields | <input type="checkbox"/> Respirator |
| <input type="checkbox"/> Goggles | <input type="checkbox"/> Body Cooling Device, Thermal Protection |
| (hot/cold) | |
| <input type="checkbox"/> Foot, ankle, toe protection, safety boots, shoes | <input type="checkbox"/> Hearing protection |
| <input type="checkbox"/> Work gloves/cut resistant gloves | <input type="checkbox"/> Flash fire protection |
| <input type="checkbox"/> Comosive/Chemical resistant gloves | <input type="checkbox"/> Q/R |
| <input type="checkbox"/> Not applicable | |

Nature of Alleged Injury

- Amputation
- ~~Eye, sting~~
- Bruise, contusion
- Burn-hot, cold, chemical, scald
- Concussion, Unconscious
- Cut, laceration, puncture
- Exhaustion, heat stroke
- Electric shock
- Foreign body, silver, chip, dust
- Fracture, crush, ~~disjoced~~
- Internal injury, hernia, heart
- Loss of senses, faculties
- Scrape, scratch, abrasion
- Sprain, strain, torn
- Suffocation drowning
- Other injuries

Nature of Alleged Illness

- Skin disease, disorder
- Lung problem-dust related
- Lung problem-toxic agent
- Poisoning
- Disorders due to physical agents O/T toxic
- Disorders associated with repeated trauma
- Asbestos, benign ~~leupel~~
- Asbestos, benign parenchyma
- Asbestos, malignant
- Tumor
- ~~Q/R~~ occupational illnesses

Parts of Body

Head Neck

Faculty/System

- Scalp
- Skull
- Ears
- Eyes
- Face

Respiratory

- Nose

Circulatory

- Mouth/Teeth
- Neck/Throat
- Whole Head

Skeleton

Hematological

Reproductive

Arm / Shoulder

- Shoulder
- Upper Arm
- Elbow
- Forearm
- Wrist

- Hand

- Finger
- Whole arm
- Hand

Leg

- Thigh
- Knee
- Shin, Calf
- Ankle
- Foot

- Toe

- Whole leg

Torso

- Chest/Ribs
- Back Muscles
- Back Skeletal/Nervous
- Abdomen
- Groin

- Hip

- Buttocks
- Whole Torso

- Hearing
- Vision
- Touch
- Taste

-

- Digestive
- Urinary
- Nervous
- Skin
- Muscle-

-

-

- Immune
- Other

PROCESS MANAGEMENT ELEMENTS (applicable to all incidents)

Technology

- Management of change-Technology

Facilities

- Process Hazards analysis
- Operating procedures and safe practices
- Process technology

Facilities

- Management of change-

- Mechanical Integrity
- Pre-start-up safety reviews
- Quality Assurance

Personnel

- Management of change-Personnel
- Contractor Safety
- Auditing
- Training
- Emergency planning and responsibilities
- Incident investigation and communication
- Operational Discipline (includes Performance)

Lampiran 5. Rekaman hasil audit dan observasi lapangan

RECORD 8.3 SAFETY CONCERN FORM

Audit Date: 22 December 2009

Areas Covered: Receiving

Number people observed: 26 workers

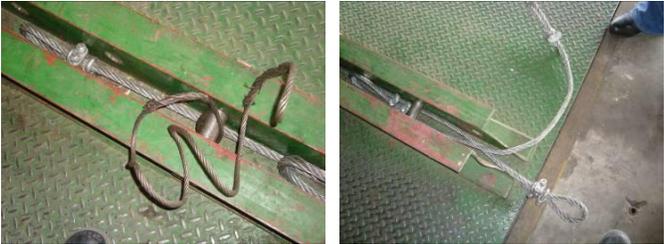
First Party Auditor : Yoyok ES, Ifia Farika

First Party Auditee : Indra Kusuma, Andi Agus

Scribe: IFIA

UA/UC	OBSERVATION	CAR Y/N
UC	Housekeeping: penempatan dispenser kurang tepat, menghalangi akses slang kompresor untuk kernel clean. Dispenser perlu dipindah pada tempat yang mudah diakses dan tidak menghalangi akses ke peralatan lain. Tempat dispenser diberi garis kuning.	Y
		
UC	Housekeeping: Banyak kardus-kardus ditaruh dibelakang file kabinet. Kardus-kardus perlu segera dipindahkan ke ruang file.	Y
		

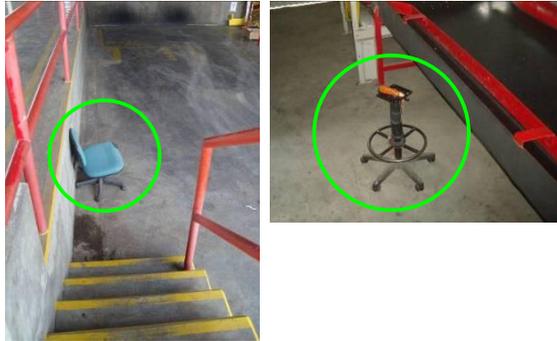
UC	Housekeeping: Ada sak panen yang tergeletak di tangga, potensi bahaya terpeleset jika ada pekerja yang lewat ditangga tsb. Segera memindah sak ke tempat yang sudah disediakan. Tangga harus bebas dari segala halangan.	Y
		
UC	Housekeeping: Lemari file sudah tidak memadai, pintu sudah lepas. Perlu untuk mengganti lemari file yang baru.	Y
		
UC	Housekeeping: banyak peralatan berada disembarang tempat. Menentukan tempat untuk menaruh peralatan tsb	Y
		
UC	Banyak tas karyawan yang ada ditempat kerja. Digantung/diselipkan sembarang di lokasi kerja. Perlu untuk menyampaikan kepada semua karyawan, bahwa hanya APD saja yang harus ada ditempat kerja. Perlengkapan pribadi harus disimpan di locker yang sudah disediakan.	Y
		

UC	<p>Equipment: banyak nozel selang compressor untuk kernel yang lepas. Nozel ini berfungsi sebagai pelindung kepada pekerja dari bahaya udara bertekanan yang bisa merusak pori-pori kulit. Perlu untuk segera memasang kembali pengaman nozel.</p>	Y
		
UC	<p>APAR yang ditempatkan tidak pada tempatnya. APAR terakhir diperiksa bulan Oktober. Segera menempatkan APAR pada tempat yang ditentukan. APAR harus diperiksa setiap bulannya. Disarankan memindah sign APAR yang lebih representative misalnya – sign dipasang didepan step ladder.</p>	Y
		
UC	<p>Peralatan untuk loading panen perlu disediakan cabinet agar lebih rapi.</p>	Y
		
UC	<p>Hoisting equipment: load capacity untuk sling yang digunakan untuk loading truck tidak diketahui. Inspeksi secara berkala belum ada. Perlu segera untuk menyediakan sling yang sesuai dengan beban yang akan ditahan – ada sertifikat dari sling. Operator harus melakukan inspeksi secara berkala dan apabila ditemui sling sudah berserabut maka harus ditarik dari penggunaan.</p>	Y
		

UC	Warning sign: sign permit required confined space untuk area main dump truck belum ada. Juga untuk sign untuk masuk ke receiving pit. Perlu segera memasang sign yang dimaksud.	Y
UC	Warning sign: Arc flash boundary sign, Voltage sign belum ada pada panel listrik yang baru. Perlu segera memasang sign yang dimaksud.	Y
UC	LOTO station sudah tidak memadai, banyak gantungan yang sudah lepas. Perlu untuk memperbaiki/mengganti LOTO station yang baru.	
<p>Akses menuju ke panel listrik yang baru perlu untuk diberi rantai seperti yang eksisting. Hanya orang yang berwenang saja yang boleh mengakses panel listrik.</p>		

Housekeeping: Kursi-kursi yang sudah tidak layak pakai perlu dipindahkan dari lokasi kerja.

Y



Housekeeping: selang kompresor untuk kernel banyak yang terhalang oleh benda lain (kursi, timbangan). Perlu untuk menempatkan benda-benda tsb di area yang sudah ditentukan dan tidak menghalangi akses untuk menggunakan selang compressor kernel clean.

Y



Housekeeping: banyak sak-sak dan sisa sampah (scrap) berada di area kerja. Sampah harus ditempatkan pada area yang sudah ditentukan. Tangga yang sudah tidak dipakai harus dikembalikan pada tempatnya. Jika tangga milik Lintech, maka harus segera diberitahukan kepada Lintech untuk membawa ke direksi kit mereka

Y



UC	Perlu untuk memberi guarding pada bagian ini untuk menghindari benda jatuh kebawah yang bisa terbawa oleh conveyor.	Y
		
UA	Ergonomic issue: karyawan yang sedang sortir benih padi duduk dengan kursi seadanya, karena kursi tidak memadai ada karyawan yang duduk dilantai. Perlu untuk menyediakan meja dan kursi (pengadaan) sehingga apabila sewaktu-waktu diperlukan bisa dipergunakan dan tidak ada lagi isu tentang ergonomi di Malang Production.	Y
		
UA	Sign grounding lepas, perlu segera diperbaiki.	Y
		
UC	Assess tangga untuk keluar dari confined space – main dump truck belum ada. Perlu disediakan tangga emergency yang removeable untuk akses keluar.	Y
		

Legend: **CAR** – Corrective Action Request; **UA** – Unsafe Act; **UC** – Unsafe Condition

Agreed by: _____

Area Responsible Person: _____

Lampiran 6. Rencana tindakan perbaikan

RECORD 8. PREVENTIVE CORRECTIVE ACTIONS LIST							
(SAFETY CLOSE OUT ACTION LIST)							
Item No	Area	Date added	Added by	OBSERVATION	Target Date	PIC	Status
1	Field Office	17/Dec/09	FPA Team # 1	Found chemical (Gesapax) in storage room without tag and mix with other material.		Suwarno	ON GOING
2	Field Office	17/Dec/09	FPA Team # 1	It can not found the MSDS of this Gesapax if something wrong in handling		Suwarno	ON GOING
3	Field Office	17/Dec/09	FPA Team # 1	PPE like glove, mask and glass are not available in place when needed (like handle the open bag parent seed)	13/Jan/10	Suwarno	CLOSED
4	Field Office	17/Dec/09	FPA Team # 1	The location of fire extinguisher already clear marked but the access not really free, being blocked by wasteful. It should move to free area to easier access in any emergency condition.	13/Jan/10	Suwarno	CLOSED
5	Field Office	17/Dec/09	FPA Team # 1	The checklist is not available, should provide immediately. And need training to the operator how to check and to use it when in emergency condition	13/Jan/10	Suwarno	CLOSED
6	Field Office	17/Dec/09	FPA Team # 1	First Aid box not locked, so that every body can take it without control à should be locked and the key keep by somebody in the office.	13/Jan/10	Suwarno	CLOSED
7	Field Office	17/Dec/09	FPA Team # 1	The stock card of medicine is not available à should available to monitor the usage and check the expiration date.	13/Jan/10	Suwarno	CLOSED
8	Field Office	17/Dec/09	FPA Team # 1	The wheel chock is not available for load and unload the material to field office à It should provide to chock the wheel, for safety truck handling	13/Jan/10	Suwarno	CLOSED
9	Security Guard	17/Dec/09	FPA Team # 2	Safety committee posted is not updated. It is stated 2008.	22/Jan/10	Ifia	CLOSED
10	Security Guard	17/Dec/09	FPA Team # 2	An extension cord is crack, need to replace soon.		Sugiantoro	ON GOING
11	Security Guard	17/Dec/09	FPA Team # 2	Phone connection box is loosen.		Sugiantoro	ON GOING
12	Security Guard	17/Dec/09	FPA Team # 2	Marking for uneven step floor is fade and disappear in some locations.		Sugiantoro	ON GOING
13	Security Guard	17/Dec/09	FPA Team # 2	Cable for line monitor CCTV inside guardhouse room is not protecting by cable duct.		Sugiantoro	ON GOING
14	Security Guard	17/Dec/09	FPA Team # 2	Fire alarm is not function.		Sugiantoro	ON GOING
15	Security Guard	17/Dec/09	FPA Team # 2	Tools & equipments (flash lights, mirrors, helmet, and jacket) is laying on floor, table, hanger and chair. Need especial cupboard or identified place to keep.		Sugiantoro	ON GOING
16	Employee Lounge	17/Dec/09	FPA Team # 2	No smoking sign is stick on front door only. Need to add inside room on wall and in corridor.	28/Feb/10	Ifia	ON GOING
17	Employee Lounge	17/Dec/09	FPA Team # 2	Uneven floor / Step in front and back of building without clear mark on edge (uniform height)		Samsu	ON GOING
18	Employee Lounge	17/Dec/09	FPA Team # 2	No clearly marked on edge of wall near to switch lamp and hand wash.		Samsu	ON GOING
19	Employee Lounge	17/Dec/09	FPA Team # 2	First aide kit is located inside doctor room. It's difficult to reach when in emergency case. Suggest putting a first aide kit inside meeting room.	12/Feb/10	Ifia	ON GOING
20	Employee Lounge	17/Dec/09	FPA Team # 2	Sticker status of electrical equipment testing for stop contact and air conditioning is not updated.		Samsu	ON GOING
21	Canteen	17/Dec/09	FPA Team # 2	One of extension cord is not industrial use and indicated cracking on casing. Suggest replacing new one.		Food Handler	ON GOING
22	Canteen	17/Dec/09	FPA Team # 2	One of floor stop contact is in out of order status. Without marking		Food Handler	ON GOING
23	Canteen	17/Dec/09	FPA Team # 2	Need to post no smoking signs		Food Handler	ON GOING
24	Canteen	17/Dec/09	FPA Team # 2	Wood doors for cupboard are decayed. It has possibility to fall into someone.		Food Handler	ON GOING
25	Canteen	17/Dec/09	FPA Team # 2	Found cable connection to extension cord is not well isolated. Need to fix soon.		Food Handler	ON GOING

26	Canteen	17/Dec/09	FPA Team # 2	Especial store room for unused thing (crate of bottle, pan, etc) is not available. It is store in the same room (in cooking room)		Food Handler	ON GOING
27	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	Confined Space Permit: Work completion did not initialed by Entry supervisor and there was permit without entry supervisor approval. There must no work performed at confined space prior approved by Entry Supervisor.	31/Dec/09	Plant Foremen	CLOSED
28	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	Housekeeping: housekeeping equipment did not store at designated station.	31/Dec/09	Sunarko	CLOSED
29	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	LOTO station in adequate condition - the bottom part near to loss and can not to be functioned to store the LOTO padlock and devices. Need to replace or repair the damage LOTO station.	31/Jan/10	Bambang CT	ON GOING
30	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	Warning sign: sign arch flash boundary and voltage did not appear at new electric panel. Need to post those sign.	15/Jan/10	Ifia + Faisal	ON GOING
31	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	Housekeeping equipment place under the tail conveyor inclined dryer to shelling. Housekeeping equipment shall keep place at its designated station. Need to add housekeeping station at this area	10/Jan/10	Bambang CT	ON GOING
32	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	Many scaffolds own by contractor place in orderly at new dryer area. If the scaffold still need to be used, then they should be set in order, provide barricade around the, but if the scaffold did not need to be used than they must be removed from the area.	31/Dec/09	Tomi + Faisal	CLOSED
33	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	Puddle found everywhere at new dryer, they must be periodically clean especially when rainy season to prevent someone slipped.	31/Dec/09	Sunarko	CLOSED
34	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	This opening part need to be guarded	15/Jan/10	Bambang & Sunarko	ON GOING
35	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	It was observed that the key of tripper conveyor left un attended. Ask the dryer operator to remove the key from conveyor when the tripper did not operated.	31/Dec/09	Plant Foremen	CLOSED
36	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	No fire extinguisher in place at new dryer area	31/Jan/10	Bambang CT	CLOSED
37	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	Cover that protected person directly contact with life part (energize) of electrical panel left outside the panel.	31/Dec/09	Sunarko	CLOSED
38	Dryer	22/Dec/09	FPA Team # 3	Burner room did not locked, so everybody can easily access to the room without any authorization and or permit. Burner room was classified as Permit Required Confined Space. So this room shall be normally closed.	31/Dec/09	Bambang CT	ON GOING

39	Dryer	22/Dec/09	FPA Team #3	Emergency stop line was off. Need to be fixed this trouble with qualified person.	15/Jan/10	Sunarko + Tomi	CLOSED
40	Dryer	22/Dec/09	FPA Team #3	There are many keys keep at dryer room. There was no identification on each keys so it is difficult to be identified in the even emergency occurrence. The keys should be well organize.	15/Jan/10	Sunarko	CLOSED
41	Dryer	22/Dec/09	FPA Team #3	Dryer operator not well know how if the first aid kit un available, who should be contacted and how to get the kit. Ask the Plant Foremen to brief all worker when they found first aid kit in adequate stocked then they should contact SHE personnel.	31/Dec/09	Plant Foremen	CLOSED
42	Dryer	22/Dec/09	FPA Team #3	It was observed that the sack was store under conveyor. It is potentially that the sack will bring couth in the conveyor when the conveyor running. Brief the worker do not place anything around unguarding moving part.	31/Dec/09	Bambang + Sunarko	CLOSED
43	Receiving	22/Dec/09	FPA Team #3	Housekeeping: improper placing the water dispenser. Need to re-arrange this placement.	31/Dec/09	Suhartoto	CLOSED
44	Receiving	22/Dec/09	FPA Team #3	Housekeeping: many unused cartoon place improperly. The unused cartoon should be removed soon.	31/Dec/09	Suhartoto	CLOSED
45	Receiving	22/Dec/09	FPA Team #3	Housekeeping: File cabinet in poor condition. Need to repair it.	21/Jan/10	Arif S	CLOSED
46	Receiving	22/Dec/09	FPA Team #3	Housekeeping: many housekeeping equipment scattered around work area.	31/Dec/09	Suhartoto	CLOSED
47	Receiving	22/Dec/09	FPA Team #3		31/Dec/09	PF	CLOSED
48	Receiving	22/Dec/09	FPA Team #3	Equipment: it was observed many compress air cleaning nozzle loose. This nozzle is to prevent compressed air from accidentally entering under an employee's skin.	15/Jan/10	Bambang & Tomi	CLOSED

49	Receiving	22/Dec/09	FPA Team # 3	Fire extinguisher was removed from it designated station. It was last inspected on October 2009. Fire extinguisher should be returned to its designated station and inspected on monthly basis.	31/Dec/09	Suhartoto	CLOSED
50	Receiving	22/Dec/09	FPA Team # 3	Housekeeping: need to provide cabinet for storing unloading harvest tools.	31/Jan/10	Indra K	CLOSED
51	Receiving	22/Dec/09	FPA Team # 3	Hoisting equipment: there is no load capacity label on the sling used for unloading harvest truck. The sling should be inspected periodically. Any defective sling shall be removed from service.	12/Feb/10	Agung	ON GOING
52	Receiving	22/Dec/09	FPA Team # 3	Warning sign: there is no sign on space that identified as permit required confined space also for receiving pit that has been identified as non permit required confined space but entry shall be fill out the log book.	30/Jan/10	Ifia + Indra	ON GOING
53	Receiving	22/Dec/09	FPA Team # 3	Warning sign: sign arch flash boundary and voltage did not appear at new electric panel. Need to post those sign.	15/Jan/10	Ifia + Faisal	CLOSED
54	Receiving	22/Dec/09	FPA Team # 3	LOTO station in adequate condition. Need to repair it.	31/Jan/10	Arif S	ON GOING