

LAPORAN TUGAS AKHIR

**GAMBARAN *JOB SAFETY ANALYSIS* (JSA) DI PROSES  
PRODUKSI *ASPHALT IN DRUM* PT. PERTAMINA  
(PERSERO) PABRIK ASPAL GRESIK  
JAWA TIMUR**



**Rochima Nur Endahsari  
R.0009085**

**PROGRAM DIPLOMA III HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
Surakarta  
2012**

**PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Tugas Akhir dengan judul : *Gambaran Job Safety Analysis di Proses  
Produksi Asphalt In Drum PT. Pertamina (Persero)  
Pabrik Aspal Gresik  
Jawa Timur***

Rochima Nur Endahsari, NIM : R0009085, Tahun : 2012

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan **Tim Penguji Tugas Akhir**  
Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja  
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Pada Hari.....Tanggal...**22 JUN 2012**.....

**Pembimbing I**

Dra. Cr. Siti Utari, M.Kes  
NIP. 19540505 198503 2 001

**Pembimbing II**

Tutug Bolet Atmojo, SKM


**Penguji**

Lusi Ismayenti, ST. M.Kes  
NIP. 19720322 200812 2 001



Surakarta, .....**09 JUL 2012**.....

Tim Tugas Akhir



Dra. Cr. Siti Utari, M.Kes  
NIP. 19540505 198503 2 001

Ketua Prodi  
D.III Hiperkes & KK



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

**PENGESAHAN PERUSAHAAN**

**Tugas Akhir dengan judul : *Job Safety Analysis* di Proses Produksi  
*Asphalt In Drum* PT. Pertamina (Persero)  
Pabrik Aspal Gresik  
Jawa Timur**

Rochima Nur Endahsari, NIM : R0009085, Tahun : 2012

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan  
**Penguji Perusahaan**

Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja  
Fakultas Kedokteran UNS Surakarta

Pada Hari.....Tanggal.....2012

**Pembimbing/Penguji Perusahaan**

  
**S. Adi Prasetyo**

**Kepala Pabrik Aspal Gresik**

  
  
**Zainuddin**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, kesehatan, kemudahan, dan kelancaran dalam pelaksanaan magang serta penyusunan laporan Tugas Akhir dengan “**Gambaran Job Safety Analysis di Proses Produksi Asphalt In Drum PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik Jawa Timur**”.

Laporan ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam pelaksanaan magang dan penyusunan laporan ini penulis telah dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Zainal Arifin Adnan, dr. Sp.PD-KR-FINASIM, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Sumardiyono, SKM., M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ibu Dra. Cr. Siti Utari, M.Kes selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
4. Bapak Tutug Bolet Atmojo SKM selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
5. Ibu Lusi Ismayenti, ST. M.Kes selaku penguji yang telah memberikan saran untuk memperbaiki laporan ini.
6. Bapak S. Adi Prasetyo selaku pembimbing I perusahaan dimana sebagai pengganti Ibu Ingrid Indirawati sebagai pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
7. Bapak Zainuddin selaku pembimbing II perusahaan serta Kepala Pabrik Aspal Gresik yang telah memberikan bimbingan dan ijin praktek kerja lapangan.
8. Ibu Ingrid Indirawati, selaku Pengawas Teknik dan LK3 Pabrik Aspal Gresik yang telah memberikan bimbingan lapangan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
9. Bapak Suradi dan ibu Pariyem serta keluarga yang telah memberikan do'a, motivasi dan semangat dalam melaksanakan magang dan penyusunan laporan.
10. Teman-teman yang telah memberikan saran-saran perbaikan untuk menyelesaikan laporan ini.

Surakarta, .....Juni 2012

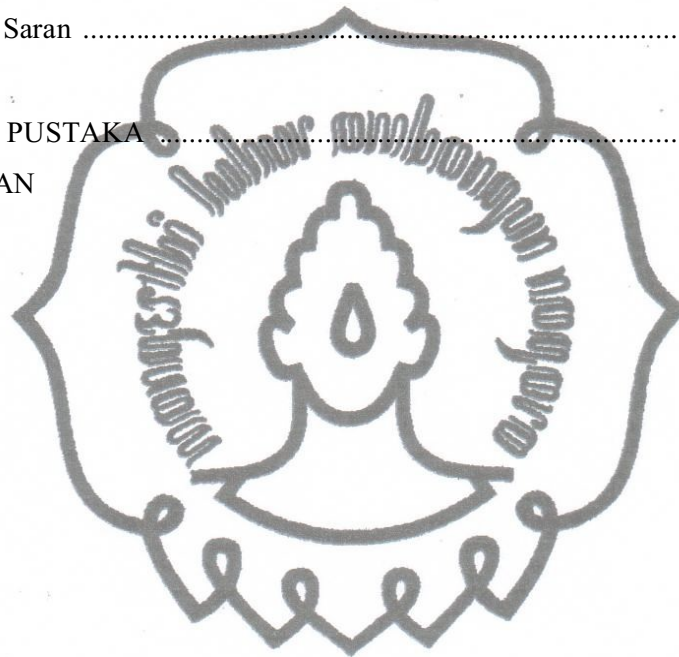
Penulis,

Rochima Nur Endahsari

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
A. Tinjauan Pustaka .....	5
B. Kerangka Pemikiran .....	22
BAB III METODE PENELITIAN .....	23
A. Metode Penelitian .....	23
B. Lokasi Penelitian .....	23
C. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian .....	23
D. Sumber Data .....	24
E. Teknik Pengumpulan Data .....	24
F. Pelaksanaan .....	25
G. Analisis data .....	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
A. Hasil Penelitian .....	28
B. Pembahasan .....	43
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	60
A. Simpulan .....	60
B. Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN	



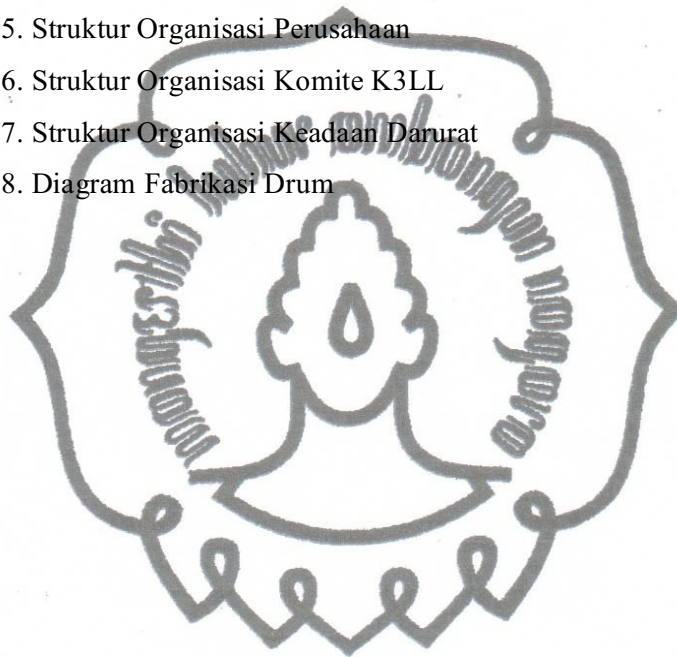
**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Teori Domino .....	14
Gambar 2. Teori Gunung Es .....	19
Gambar 3. Kerangka pemikiran .....	22



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil *Job Safety Analysis* Kegiatan di Pabrik Drum
- Lampiran 2. Hasil Penilaian Tingkat Resiko Bahaya Setiap Mesin di Pabrik Drum
- Lampiran 3. Kebijakan PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik
- Lampiran 4. Kebijakan K3LL
- Lampiran 5. Struktur Organisasi Perusahaan
- Lampiran 6. Struktur Organisasi Komite K3LL
- Lampiran 7. Struktur Organisasi Keadaan Darurat
- Lampiran 8. Diagram Fabrikasi Drum





## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Potensi bahaya banyak terdapat di tempat kerja dan mengakibatkan kerugian baik dari perusahaan, karyawan maupun terhadap masyarakat sekitar. Upaya untuk mencegah hal tersebut adalah dengan menerapkan suatu konsep Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan sarana utama untuk pencegahan kecelakaan kerja, cacat dan kematian sehingga akibat kecelakaan kerja yang bersumber dari potensi bahaya yang ada dapat dicegah. Kecelakaan kerja selain menyebabkan kerugian langsung juga menyebabkan kerugian secara tidak langsung yaitu kerugian pada kerusakan mesin dan peralatan kerja, terhentinya proses produksi, kerusakan lingkungan dan lain-lain (Suma'mur, 1996).

Menurut data kecelakaan bahwa kecelakaan yang terjadi di tempat kerja sebagian besar disebabkan oleh kecerobohan tenaga kerja. Hal itu bisa diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan dari tenaga kerja, keterampilan yang tidak memadai dalam melaksanakan pekerjaannya, terutama ketika dihadapkan dengan teknologi atau alat yang baru yang tidak sesuai dengan ukuran anthropometri tenaga kerja Indonesia (tidak ergonomis). Bila ini diabaikan, maka akan menimbulkan potensi kecelakaan dan kesehatan kerja yang dapat menyebabkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Kecelakaan

yang terjadi dapat menyebabkan kerugian yang besar baik material maupun non material (Suma'mur, 1996).

Upaya untuk pengendalian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, perlu adanya usaha untuk mengidentifikasi faktor-faktor atau sumber-sumber bahaya di tempat kerja dan dievaluasi resiko serta dilakukan upaya pengendalian yang memadai. Dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terdapat cara untuk mengidentifikasi, menganalisa dan mengevaluasi faktor-faktor bahaya di tempat kerja. Salah satu cara untuk mengidentifikasi bahaya adalah analisa keselamatan kerja atau lebih dikenal dengan istilah *Job Safety Analysis* (Suma'mur, 1996).

PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik adalah salah satu industri fabrikasi drum dan *suplay point* aspal dalam bentuk aspal curah dan aspal *in drum* yang telah peduli terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Sebagai wujud kepedulian perusahaan, dapat tercermin dari adanya kebijakan dan komitmen perusahaan yang tertuang dalam program dan kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) perusahaan. Selain itu, pelaksanaan berbagai program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja merupakan wujud nyata perusahaan terhadap pemenuhan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik merupakan salah satu gambaran perusahaan yang telah menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja sehingga dinilai sangat potensial bagi penunjang program praktek kerja lapangan bagi mahasiswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis ingin melakukan pengamatan terkait masalah tentang *Job Safety Analysis* sebagai upaya pengendalian kecelakaan dengan cara melaksanakan program magang di perusahaan tersebut.

#### **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran mengenai *Job Safety Analysis* di proses produksi *asphalt in drum* PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Mengetahui gambaran mengenai *Job Safety Analysis* di proses produksi *asphalt in drum* PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Bagi Perusahaan

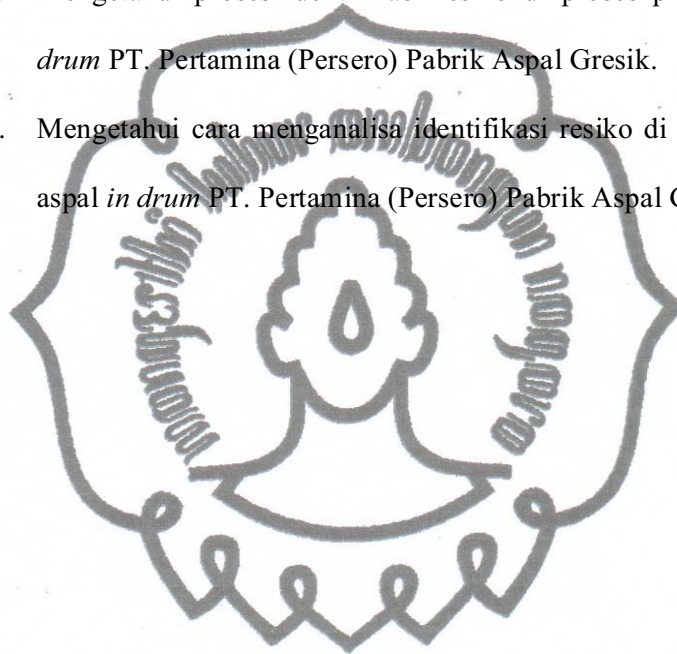
- a. Memberikan saran atau masukan kepada PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik khususnya untuk melaksanakan *Job Safety Analysis*.
- b. Memberikan saran atau masukan untuk mengidentifikasi resiko di tempat kerja terutama di proses produksi aspal *in drum* PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik.

2. Bagi Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan kerja

Menambah kepustakaan tentang *Job Safety Analysis* di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik

3. Bagi Penulis

- a. Mengetahui proses identifikasi resiko di proses produksi aspal *in drum* PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik.
- b. Mengetahui cara menganalisa identifikasi resiko di proses produksi aspal *in drum* PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Pengertian

Salah satu kegiatan yang digunakan untuk menanggulangi kondisi yang berbahaya sebelum kontak adalah dengan pembuatan analisa keselamatan pekerjaan atau *Job Safety Analysis* (JSA). *Job Safety Analysis* merupakan salah satu sistem penilaian resiko dan identifikasi bahaya yang pelaksanaannya ditekankan pada identifikasi bahaya yang muncul pada tiap-tiap tahapan pekerjaan atau tugas yang dilakukan oleh tenaga kerja.

Menurut Majalah Hiperkes (1987), *Job Safety Analysis* merupakan suatu cara atau metode yang digunakan untuk memeriksa metode kerja dan menemukan bahaya-bahaya yang sebelumnya diabaikan dalam merancang tempat kerja, fasilitas kerja, mesin yang digunakan dan proses kerja. *Job Safety Analysis* merupakan salah satu langkah utama dalam analisa bahaya dan kecelakaan dalam usaha menciptakan keselamatan kerja. Bila bahaya telah dikenali maka dapat dilakukan tindakan pengendalian yang berupa perubahan fisik atau perbaikan prosedur kerja yang dapat mereduksi bahaya kerja. Dalam pelaksanaannya, prosedur analisa keselamatan kerja memerlukan latihan, pengawasan dan

penulisan uraian kerja yang dikenal sebagai *Job Safety Analysis* untuk mempermudah pengertian prosedur kerja pada karyawan.

Menurut Majalah Hiperkes (1987), hal-hal positif yang dapat diperoleh dari pelaksanaan *Job Safety Analysis* adalah :

- a. Sebagai upaya pencegahan kecelakaan
- b. Sebagai alat kontak *safety (safety training)* terhadap tenaga kerja baru
- c. Melakukan *review* pada *Job prosedur* setelah terjadi kecelakaan
- d. Memberikan *pre job intruction* pada pekerjaan yang baru
- e. Memberikan pelatihan secara pribadi kepada karyawan
- f. Meninjau ulang *Standart Operation Procedure (SOP)* sesudah kecelakaan atau *nearmiss accident* terjadi.

## 2. Tujuan Pelaksanaan *Job Safety Analysis*

Adapun tujuan pelaksanaan *Job Safety Analysis* secara umum bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya di setiap aktivitas pekerjaan sehingga tenaga kerja diharapkan mampu mengenali bahaya tersebut sebelum terjadi kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Tujuan jangka panjang dari program *Job Safety Analysis* ini diharapkan tenaga kerja dapat ikut berperan aktif dalam pelaksanaan *Job Safety Analysis*, sehingga dapat menanamkan kepedulian tenaga kerja terhadap kondisi lingkungan kerjanya guna menciptakan kondisi lingkungan kerja yang aman dan meminimalisasi kondisi tidak aman (*unsafe condition*) dan perilaku tidak aman (*unsafe action*) (Majalah Hiperkes, 1987).

### 3. Pelaksanaan *Job Safety Analysis*

#### a. Tahap Pelaksanaan

Menurut Majalah Hiperkes (1987), di dalam melaksanakan program *Job Safety Analysis* terdapat beberapa tahap yang harus dilakukan, yaitu :

##### 1) Menentukan jenis pekerjaan

Langkah pertama dari kegiatan pembuatan *Job Safety Analysis* adalah mengidentifikasi pekerjaan yang dianggap kritis. Langkah ini sangat menentukan keberhasilan program ini. Hal ini didasarkan pada program klasik yaitu masalah waktu untuk menganalisa setiap tugas disuatu perusahaan. Untuk keluar dari masalah tersebut, diperlukan usaha untuk identifikasi pekerjaan atau tugas kritis dengan cara mengklarifikasi tugas yang mempunyai dampak terhadap kecelakaan atau melihat dari daftar statistik kecelakaan, apakah itu kecelakaan yang menyebabkan kerusakan harta benda, cedera pada manusia, kerugian kualitas dan kerugian produksi. Hasil dari identifikasi tersebut tergantung pada tingkat kekritisannya dari kegiatan yang berlangsung. Untuk menganalisa pekerjaan, maka dapat mengacu pada faktor-faktor berikut ini:

a) Frekuensi kecelakaan

Suatu pekerjaan yang mengakibatkan kecelakaan yang berulang-ulang merupakan suatu pekerjaan yang harus dilakukan *Job Safety Analysis*.

b) Tingkat kecelakaan

Setiap kecelakaan yang mengakibatkan kecacatan seharusnya dilakukan *Job Safety Analysis* karena dengan kecacatan tersebut dapat membuktikan bahwa yang dilakukan belum sepenuhnya berhasil.

c) Potensi kecelakaan

Beberapa pekerjaan mungkin tidak mempunyai laporan kecelakaan kerja, tetapi kemungkinan mempunyai potensi kecelakaan sehingga dapat menyebabkan cedera yang serius.

d) Pekerjaan baru

Sebuah analisa keselamatan pekerjaan untuk setiap jenis pekerjaan baru atau perubahan peralatan baru sebaiknya dilakukan analisa dan tidak ditunda sampai adanya kecelakaan atau *nearmiss* terlebih dahulu.

e) Kejadian hampir celaka

Pekerjaan yang sering terjadi *nearmiss* seharusnya juga perlu dilakukan *Job Safety Analysis*.



2) Menguraikan Pekerjaan menjadi langkah-langkah dasar

Setelah menentukan jenis pekerjaan, kemudian dilakukan observasi ke tempat kerja sehingga dapat melakukan pengamatan proses kerja dari awal sampai akhir untuk memudahkan pembuatan *Job Safety Analysis*, dilakukan wawancara dengan *Environment Health and Safety* (EHS). Dengan melakukan observasi diharapkan dapat memberi gambaran mengenai tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh tenaga kerja dan mengetahui kondisi lingkungan serta bahaya yang mungkin timbul.

3) Mengidentifikasi bahaya pada masing-masing pekerjaan

Proses pembuatan *Job Safety Analysis* yang berikutnya adalah proses identifikasi terhadap potensi bahaya untuk menentukan paparan dan kerugian yang ada disetiap tahapan pekerjaan. Sehingga dengan dilakukan identifikasi maka dapat menentukan tindakan pengendalian bahaya untuk mencegah kecelakaan kerja.

4) Mengendalikan bahaya

Dari penerapan *Job Safety Analysis* tersebut bahaya dan resiko kecelakaan dapat diminimalisir, dicegah, dan dikendalikan. Dengan meninggalkan langkah kerja yang berbahaya dan memperbaiki sistem kerja yang beresiko tinggi.

Pendekatan yang paling sering dipakai dan yang dianjurkan dalam perundangan dalam pengendalian kecelakaan adalah dengan menggunakan hirarki pengendalian, yaitu sebagai berikut :

a) Eliminasi

Eliminasi merupakan langkah memodifikasi atau menghilangkan metode, bahan ataupun proses untuk menghilangkan bahaya secara keseluruhan (nol). Efektifitas dari eliminasi ini adalah 100%, artinya dapat menghilangkan bahaya sampai pada titik nol.

b) Substitusi

Substitusi merupakan penggantian material, bahan, proses yang mempunyai nilai resiko yang tinggi dengan yang mempunyai nilai resiko lebih kecil.

c) Administrasi

Pengendalian administratif dengan mengurangi atau menghilangkan kandungan bahaya dengan memenuhi prosedur atau instruksi. Pengendalian tersebut diantaranya adalah mengurangi pemaparan terhadap kandungan bahaya dengan pergiliran atau perputaran kerja (*job rotation*), sistem ijin kerja, atau hanya dengan menggunakan tanda bahaya. Pengendalian administratif tergantung pada perilaku manusia untuk mencapai keberhasilan.

d) Training

Pelatihan atau training dapat meningkatkan kemampuan karyawan sehingga dapat melakukan tugasnya dengan aman dan benar.

e) Alat Pelindung Diri (APD)

Alat pelindung diri dikenakan oleh pekerja sebagai pelindung terhadap bahaya. Dengan memberikan alat pengaman ini dapat mengurangi keparahan resiko yang timbul. Keberhasilan pengendalian ini tergantung dari alat pelindung diri yang dikenakan itu sendiri, artinya alat yang digunakan haruslah sesuai dan dipilih dengan benar.

b. Teknik dalam Pelaksanaan *Job Safety Analysis*

Dalam pembuatan *Job Safety Analysis* menurut Majalah Hiperkes (1987) terdapat teknik yang dapat memudahkan pengerjaannya, yaitu :

- 1) Memilih orang yang tepat untuk melakukan pengamatan, misalnya orang yang berpengalaman dalam pengerjaan, mampu dan mau bekerja sama dan saling tukar pikiran dan gagasan.
- 2) Apabila orang tersebut tidak paham akan perannya dalam pembuatan *Job Safety Analysis*, maka diberi pengarahan dahulu tentang maksud dan tujuan pembuatan *Job Safety Analysis*.

- 3) Melakukan pengamatan atau pengawasan terhadap pekerjaan dan mencoba untuk membagi atau memecahkan pekerjaan tersebut menjadi beberapa langkah dasar.
  - 4) Mencatat pekerjaan tersebut setelah membagi pekerjaan tersebut.
  - 5) Memeriksa dengan seksama dan mendiskusikan hasil tersebut ke bagian *section head* yang diamati.
4. Manfaat Pelaksanaan *Job Safety Analysis*
- Sedangkan Pelaksanaan *Job Safety Analysis* menurut Majalah Hiperkes (1987), mempunyai manfaat dan keuntungan sebagai berikut :
- 1) Memberikan pengertian yang sama terhadap setiap orang tentang apa yang dilakukan untuk mengerjakan pekerjaan dengan selamat
  - 2) Suatu alat pelatihan yang efektif untuk para pegawai baru
  - 3) Elemen yang utama dapat dimasukkan dalam daftar keselamatan, pengarahan sebelum memulai pekerjaan, observasi keselamatan, dan sebagai topik pada rapat keselamatan
  - 4) Membantu dalam penulisan prosedur keselamatan untuk jenis pekerjaan yang baru maupun yang dimodifikasi
  - 5) Suatu alat yang efektif untuk mengendalikan kecelakaan pada pekerjaan yang dilakukan tidak rutin.
5. Kecelakaan Kerja

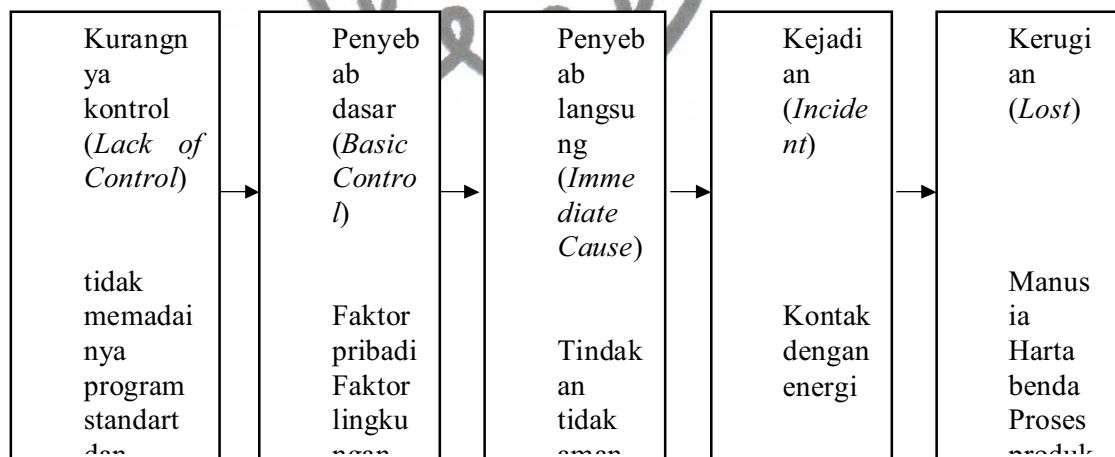
Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Tidak terduga oleh karena dibelakang peristiwa itu tidak

terdapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan. Tidak diharapkan karena peristiwa kecelakaan dapat menyebabkan kerugian dalam bentuk material atau penderitaan yang paling ringan sampai yang paling berat yang akan diterima oleh tenaga kerjanya itu sendiri (Suma'mur, 1996).

Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan pada perusahaan. Hubungan kerja disini dapat berarti bahwa kecelakaan kerja terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan (Suma'mur, 1996)

Nyaris celaka (*nearmiss*) adalah suatu peristiwa yang tidak diharapkan bila kondisi yang sedikit saja berbeda, dapat mengakibatkan cedera pada manusia, kerusakan harta benda atau kerugian pada proses produksi juga merupakan potensi kecelakaan yang sering diabaikan. Semua *accident* merupakan *incident* namun semua *incident* belum tentu *accident*. Pada dasarnya kecelakaan disebabkan oleh 2 hal yaitu, tindakan yang tidak aman (*Unsafe Action*) dan keadaan lingkungan yang tidak aman (*Unsafe Condition*), Dari data kecelakaan didapat bahwa 85% sebab kecelakaan adalah karena faktor manusia. Oleh Karena itu sumber daya manusia dalam hal ini memegang peranan penting dalam menciptakan kesehatan dan keselamatan kerja (K3). Tenaga kerja yang mau membiasakan dirinya dalam keadaan yang aman akan sangat membantu dalam meminimalisir kecelakaan kerja (Suma'mur, 1996).

Menurut Heinrich (1972) dengan teori Dominonya yang disempurnakan oleh Frank, menyatakan bahwa suatu kecelakaan tidak datang dengan sendirinya ini terjadi karena kecelakaan merupakan hasil dari tindakan dan kondisi yang tidak aman dan kedua hal tersebut selanjutnya akan tergantung pada berbagai macam faktor. Gabungan dari beberapa faktor inilah dalam kaitan urutan tertentu akan mengakibatkan kecelakaan. Hal ini seperti rangkaian kartu domino, kartu-kartu tersebut diumpamakan sebagai faktor penyebab kecelakaan. Bila salah satu kartu jatuh akan menjatuhkan kartu lain secara beruntun. Hal ini dapat dicegah dengan memindahkan salah satu kartu. Pemindahan kartu dapat diartikan sebagai proses menghilangkan salah satu faktor penyebab kecelakaan yang menjadi prinsip pencegahan kecelakaan.



Gambar 1. Teori Domino  
(sumber : Soehatman Ramli)

Untuk lebih detailnya, diagram alir tersebut dapat dijabarkan seperti di bawah ini :

a. Kurangnya Sistem Pengendalian (*Lack of control*)

Dalam urutan Domino, kurangnya pengendalian pertama menuju terjadinya kecelakaan yang berakibat kerugian. Pengendalian dalam hal ini merupakan salah satu dari 4 fungsi manajemen, yaitu Perencanaan (*Planing*), Pengorganisasian (*Organizing*), Kepemimpinan (*Leadership*) dan Pengendalian (*Controlling*). Tanpa manajemen pengendalian yang kuat penyebab kecelakaan dan rangkaian efek akan dimulai dan memicu berlanjutnya faktor penyebab kerugian. Kurangnya pengendalian disebabkan oleh karena faktor :

- 1) Program tidak ada atau kurang memadai
- 2) Standart program tidak ada atau kurang memadai
- 3) Pemenuhan standart kurang memadai

b. Sebab-sebab Dasar (*Basic Causes*)

Sebab-sebab dasar dianggap sebagai akar dari berbagai permasalahan, penyebab riil atau penyebab tidak langsung. Penyebab dasar membantu menjelaskan terjadinya kondisi yang kurang sesuai. Sebab-sebab dasar dapat dibagi menjadi dua, yaitu :

- 1) Faktor Manusia (*Personal factor*)
  - a) Kurangnya kemampuan fisik dan mental
  - b) Stress fisik dan mental

- c) Kurangnya pengetahuan dan keterampilan
- d) Kurangnya motivasi
- 2) Faktor Pekerjaan (*Job Factor*)
  - a) Kurangnya kepemimpinan dan engineering
  - b) Pembelian barang kurang memadai
  - c) Kurangnya perawatan peralatan dan peralatan yang kurang memadai
  - d) Salah menggunakan peralatan
- c. Sebab Langsung (*Immediate causes*)

Penyebab langsung dari kecelakaan adalah sesuatu yang secara langsung menyebabkan kontak. Dengan adanya penyebab dasar akan membuka penyebab langsung dari kecelakaan. Heinrich menyatakan bahwa 88% kecelakaan disebabkan oleh tindakan tidak aman, 10% disebabkan oleh kondisi tidak aman dan 2% disebabkan karena kondisi yang tidak dapat disebutkan. Menurut ILO (1986) penyebab langsung tersebut berupa :

- 1) Tindakan tidak aman (*Unsafe Act*)
  - a) Mengoperasikan mesin atau alat tanpa izin
  - b) Lalai mengingatkan dan lalai mengamankan
  - c) Mengoperasikan peralatan atau mesin tidak sesuai prosedur
  - d) Melepaskan alat pengaman dan memakai peralatan yang rusak
  - e) Tidak memakai alat pelindung diri (APD)



- f) Dalam pengaruh alkohol dan obat-obatan
- 2) Kondisi tidak aman (*Unsafe Condition*)
  - a) Alat pelindung diri yang tidak layak
  - b) Peralatan dan material yang rusak
  - c) Tempat kerja yang terbatas
  - d) Sistem peringatan tidak berfungsi
  - e) *Housekeeping* yang kurang baik
  - f) Kebisingan
  - g) Kurang atau tidak sesuai ventilasinya
  - h) Kondisi lingkungan kerja yang mengandung debu, gas, asap, paparan radiasi atau uap yang melebihi nilai ambang batas (NAB) (Frank dan George, 1990)
- d. Kecelakaan

Bila potensi penyebab bahaya kecelakaan terjadi, maka akan memberi peluang terjadinya *incident* bahkan kecelakaan. Sumber energi ini dapat berupa tenaga mekanis, tenaga kinetis, kimia, listrik dan sebagainya. Tipe kecelakaan tersebut antara lain :

  - 1) Terbentur pada atau oleh sesuatu
  - 2) Jatuh ke tingkat yang lebih rendah
  - 3) Tergelincir, terpeleset, terjatuh
  - 4) Terjepit di antara dua benda
  - 5) Terciprat cairan panas
  - 6) Terkena benda yang berputar

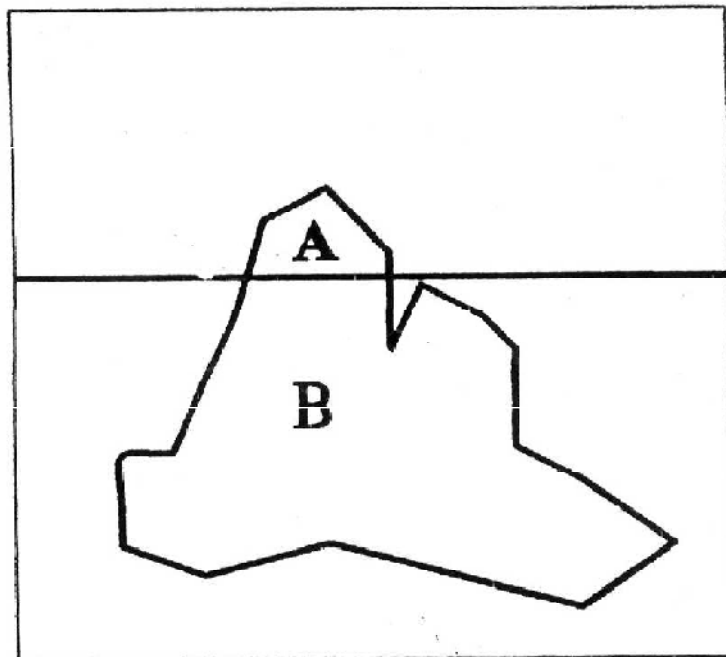
- 7) Kontak dengan sumber listrik, panas, radiasi bahan kimia, kebisingan, bahan beracun berbahaya (B3)

e. Kerugian

Seluruh urutan-urutan terjadinya kecelakaan kerja akan mengakibatkan kerugian terhadap manusia dan harta benda yang mempengaruhi proses, kualitas produksi serta keselamatan dan kesehatan kerja. Kerugian dan kecelakaan menurut Suma'mur (1996) berupa :

- 1) Kerusakan
- 2) Kekacauan organisasi
- 3) Keluhan dan kesedihan
- 4) Kelainan dan cacat
- 5) Kematian

Kecelakaan dapat pula menimbulkan kerugian ekonomis dan non ekonomis. Kerugian non ekonomis dapat berupa kekacauan organisasi, aspek kemanusiaan dan turunnya citra perusahaan dimata pelanggan dan masyarakat. Kerugian ekonomis dapat digambarkan seperti teori gunung es, yaitu biaya langsung sebagai bongkahan es yang terlihat di atas permukaan laut, sedangkan biaya tak langsung yaitu bongkahan gunung es yang berada di bawah permukaan laut yang ternyata jauh lebih besar (Frank dan Germain, 1990). Berikut gambaran kerugian dari kecelakaan akibat kerja melalui teori gunung es :



Gambar 2. Bagan Teori Gunung Es

Keterangan :

A : biaya langsung

B : biaya tidak langsung

Kerugian dapat diakibatkan dari kecelakaan, secara rinci dijabarkan sebagai Teori Gunung Es. Dalam teori tersebut dinyatakan terdapat dua biaya yang harus dikeluarkan, yaitu :

a. Biaya langsung meliputi :

1) Biaya perawatan dan kompensasi

Kecelakaan mengakibatkan cedera, baik cedera ringan, baerat, cacat atau menimbulkan kematian. Cedera ini akan mengakibtakan tidak mapu menjalankan tugasnya dengan baik sehingga mempengaruhi produktivitas. Jika terjadi kecelakaan,

*commit to user*

perusahaan harus mengeluarkan biaya pengobatan dan tunjangan kecelakaan sesuai ketentuan yang berlaku.

## 2) Kerusakan sarana produksi

Kerusakan sarana akibat kecelakaan seperti kebakaran, peledakan, dan kerusakan. Perusahaan harus mengeluarkan biaya untuk perbaikan sarana jika terjadi kecelakaan.

### b. Biaya tak langsung meliputi :

#### 1) Kerugian jam kerja

Jika terjadi kecelakaan, kegiatan pasti akan terhenti sementara untuk membantu korban yang cedera, penanggulangan kejadian, perbaikan kerusakan atau penyelidikan kejadian. Kerugian jam kerja yang hilang akibat kecelakaan, jumlahnya cukup besar yang dapat mempengaruhi produktivitas.

#### 2) Kerugian produksi

Kecelakaan juga membawa kerugian terhadap proses produksi akibat kerusakan atau cedera pada pekerja. Perusahaan tidak bisa memproduksi untuk sementara waktu sehingga kehilangan pelanggan untuk mendapat keuntungan.

#### 3) Kerugian sosial

Kecelakaan dapat menimbulkan dampak sosial baik terhadap keluarga korban maupun lingkungan sekitar. Dalam lingkup yang luas, kecelakaan membawa dampak terhadap

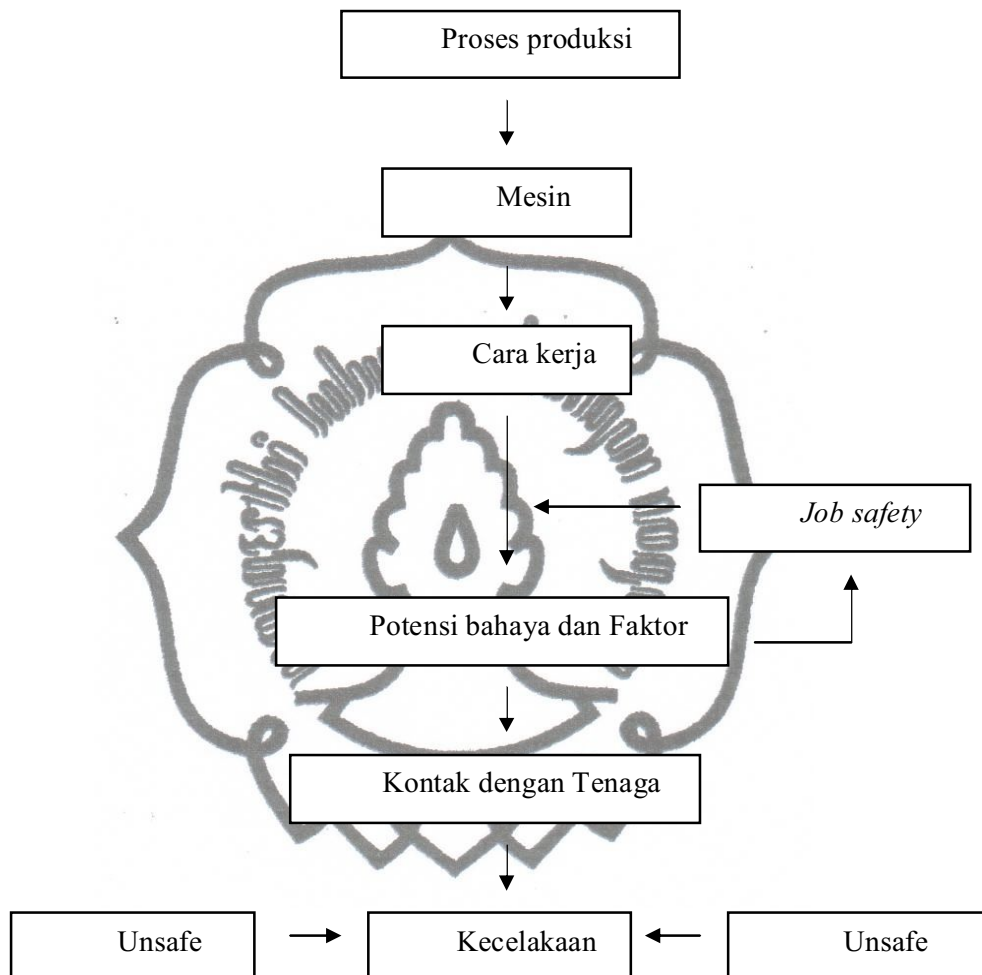
lingkungan sekitar. Jika terjadi kecelakaan misalnya kebakaran, masyarakat sekitar turut panik atau menjadi korban.

4) Citra dan kepercayaan konsumen

Kecelakaan menimbulkan citra negatif bagi organisasi karena dinilai tidak peduli terhadap keselamatan, tidak aman, atau merusak lingkungan. Citra organisasi sangat penting dan menentukan kemajuan suatu usaha.

(Ramli, 2008)



**B. Kerangka Pemikiran**

Gambar 3. Kerangka Pemikiran

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian deskriptif yaitu suatu penelitian untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan tepat mengenai bagaimana implementasi *Job Safety Analysis* yang dilakukan di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja.

##### B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di :

Nama perusahaan : PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik

Alamat : Jl. Harun Tohir RT 02/ 06 Pulopancikan, Gresik, Jawa Timur.

##### C. Objek Penelitian

Penelitian ini mengambil objek penelitian dari *Job Safety Analysis* yang meliputi tujuan, tim, dan tahapan pekerjaan proses produksi *asphalt in drum* yang ada di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik.

#### D. Sumber Data

Sumber-sumber yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari :

1. Data Primer

Data primer diperoleh dari melakukan observasi langsung ke tempat kerja atau lapangan dan wawancara atau tanya jawab dengan tenaga kerja.

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari data pemeriksaan sebelumnya yang digunakan sebagai data pendukung dalam penulisan laporan dan penulis memperoleh data pelengkap dengan membaca beberapa referensi yang berkaitan dengan laporan ini yang berasal dari perusahaan seperti prosedur manual *HSE Departement* PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik. Selain itu, dari dokumentasi perusahaan yang berhubungan dengan *Job Safety Analysis* serta literatur lain di Perpustakaan Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Universitas Sebelas Maret Surakarta.

#### E. Teknik Pengumpulan data

1. Observasi Lapangan

Observasi yang dilakukan adalah dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas pekerjaan.

2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan yaitu dengan mempelajari standar parameter pelaksanaan *Job Safety Analysis* yang berlaku di PT. Pertamina



(Persero) Pabrik Aspal Gresik, referensi-referensi dan buku-buku yang berhubungan dengan *Job Safety Analysis*.

### 3. Wawancara

Wawancara dengan penanggung jawab pelaksana *Job Safety Analysis* di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik yaitu dengan Pengawas Teknik dan LK3, selain itu juga dengan *safety officer* serta beberapa karyawan di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik, Untuk mengetahui segala sesuatu yang berkaitan dengan program pelaksanaan *Job Safety Analysis*.

## F. Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan 3 minggu yang terhitung sejak tanggal 15 Februari 2012 sampai tanggal 5 April 2012, dengan perincian sebagai berikut :

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini melalui serangkaian kegiatan yang dilakukan, antara lain sebagai berikut :

- a. Permohonan ijin magang di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik pada tanggal 15 Desember 2011.
- b. Mahasiswa mengajukan surat permohonan ijin magang dan proposal magang kepada PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik pada tanggal 19 Desember 2011.

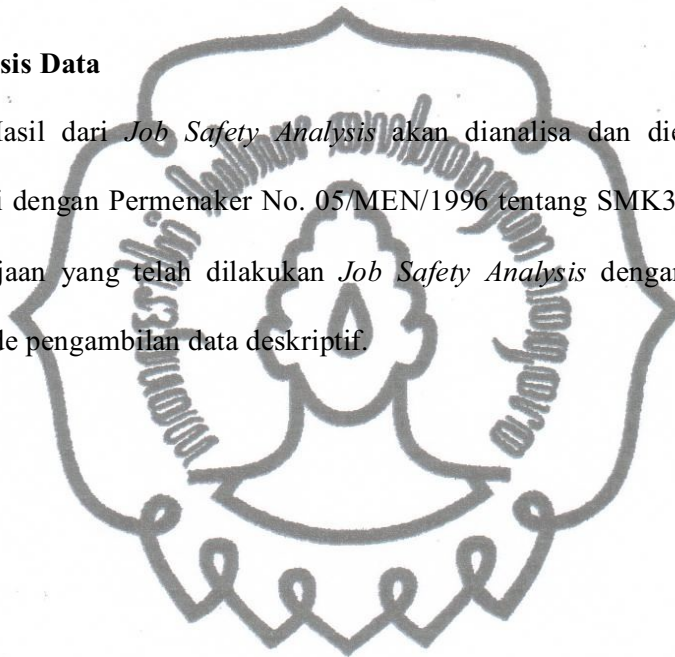
- c. Tanggal 5 Januari 2012 mahasiswa menerima surat balasan yang menyatakan bahwa PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik menerima permohonan mahasiswa untuk melaksanakan magang yang dihitung mulai tanggal 15 Februari 2012 s/d 5 April 2012.
  - d. Tanggal 15 Februari 2012 mahasiswa resmi melaksanakan magang di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik.
  - e. Membaca dan mempelajari materi tentang *Job Safety Analysis* di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik.
2. Tahap Pelaksanaan
- Pada tahap pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 15 Februari s/d 5 April 2012 kegiatan-kegiatan pada tahap pelaksanaan ini antara lain meliputi :
- a. Orientasi umum mengenai perusahaan PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik.
  - b. Penjelasan mengenai prosedur-prosedur di *safety* departement.
  - c. Observasi ke semua *plant* di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik.
  - d. Observasi pada pekerjaan produksi drum dan aspal *in drum*, sesuai dengan *Job Safety Analysis* atau tidak.
  - e. Wawancara dengan *safety crew* mengenai *Job Safety Analysis*
  - f. Penyusunan laporan

### 3. Tahap Pengolahan Data

Data-data yang penulis peroleh dari perusahaan dikumpulkan kemudian dibahas dan diolah sedemikian rupa sehingga dapat digunakan sebagai bahan pembuatan laporan sebagai hasil magang.

#### G. Analisis Data

Hasil dari *Job Safety Analysis* akan dianalisa dan dievaluasi apakah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 dalam aktivitas pekerjaan yang telah dilakukan *Job Safety Analysis* dengan menggunakan metode pengambilan data deskriptif.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Proses produksi *asphalt in drum*

Adapun tahapan mengenai proses produksi *asphalt in drum* meliputi tahap pembuatan body drum atau *ready drum*, pembuatan tutup atau *cover drum* dan pengisian aspal dalam drum. Tahap proses produksi *asphalt in drum* adalah sebagai berikut:

##### a. Pembuatan *drum body*

Proses pembuatan drum aspal dilakukan di pabrik drum PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik yang materialnya *supply* dari luar. Dalam hal ini pabrik drum tidak membeli sendiri material yang akan digunakan membuat drum, tetapi material tersebut dikirim oleh agen aspal untuk dibuatkan drum dan menyimpan aspal yang kemudian akan diambil oleh agen tersebut. Material yang digunakan untuk membuat drum yaitu:

- 1) *Head sheet* digunakan untuk *top* dan *bottom cover drum*
- 2) *Body sheet* digunakan untuk body drum
- 3) *Lid sheet* digunakan untuk tutup drum
- 4) Cat hitam digunakan untuk memberi warna pada drum

Sebelum melakukan proses pembuatan drum, *drum sheet* harus diambil terlebih dahulu dari tempat penyimpanan material tersebut

dengan menggunakan forklift. Setelah itu membuka pembungkus dari *drum sheet* tersebut dan mesin-mesin yang akan digunakan harus dipanaskan terlebih dahulu. Kemudian baru bisa untuk memulai kegiatan proses pembuatan.

Berikut adalah proses pembuatan *drum body* :

1) Pembuatan *body drum*

- a) Plat yang masih berbentuk lembaran dengan ukuran yang telah ditentukan dimasukkan ke dalam *Rolling Machine* sehingga plat tersebut berbentuk silinder tetapi masih belum disambung.
- b) Proses penyambungan antara plat dengan menggunakan *Seam Welding Machine* sehingga platnya tersambung.
- c) *Flanging Machine* untuk membuat tepian drum atau *flang*.
- d) *Corrugating Machine* untuk membuat lekukan-lekukan pada *body drum*.

2) Pembuatan *top* dan *bottom cover drum* sebagai berikut:

- a) *Press Machine* 150 tons untuk membuat *top* dan *bottom cover drum*.
- b) *Press Machine* 60 tons untuk membuat *top cover hole*.

3) Setelah itu dilanjutkan dengan proses *body cover seamed*, *leakage test* dan *painting* sebagai berikut:

- a) *Horizontal Double Seamer Machine* dan *Vertical Seamer Machine* untuk memasang *top* dan *bottom* pada *body drum*.

- b) *Leakage Tester Machine* untuk mengetes atau mengetahui hasil produksi drum bocor atau tidak bocor.
  - c) *Painting Booth* untuk mengecat drum atau hasil produksi.
  - d) *Drying Oven Machine* untuk mengeringkan cat pada body drum (temperatur 120 derajat celcius).
- b. Proses pembuatan *drum lid* (tutup drum), dengan melalui tahapan sebagai berikut:
- 1) *Shearing Machine* untuk memotong plat menjadi lembaran lebih kecil.
  - 2) *Press Machine* 60 tons untuk membuat tutup drum.
- c. Pengisian aspal ke dalam drum (*asphalt in drum*)

Setelah proses pembuatan drum jadi maka dilanjutkan dengan proses pengisian (*filling*) drum. Sebelum kegiatan pengisian, timbangan dibersihkan untuk menetralkan timbangan agar sesuai yakni beratnya 164 kg, di mana berat drum kosongnya 9 kg dan netto 155 kg. Rata-rata tiap hari mampu mengisi drum atau menghasilkan aspal 3000 drum/hari.

Selain pengisian aspal ke dalam drum, aspal juga diisi ke dalam tangki (curah). Setelah tangki diisi maka harus ditimbang berat kosong tangki terlebih dahulu (Bruto) setelah itu tangki siap diisi sesuai permintaan distributor, setelah diisi tangki ditimbang kembali untuk mengetahui berat Nettonya.

## 2. Tujuan *Job Safety Analysis*

Tujuan pembuatan JSA di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik adalah untuk mencegah dan mengurangi terjadinya kecelakaan kerja di lokasi yang mempunyai potensi bahaya tinggi. Selain itu, pelaksanaan JSA sebagai wujud penerapan kebijakan K3LL PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik.

Dalam menjaga Kesehatan dan Keselamatan Kerja terhadap dampak negatif dari aktifitas bisnis atau produksi yang memiliki aspek signifikan, maka pihak manajemen menetapkan kebijakan guna mencapai tujuan dan sasaran program K3 yang tersedia dan terdokumentasi bagi semua tingkatan dalam perusahaan. Hal tersebut di maksudkan untuk meningkatkan kesadaran karyawan terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Adapun isi dari kebijakan K3LL dapat dilihat pada lampiran 4.

Sebagai wujud untuk mengurangi dampak dari aktifitas, maka dilaksanakan identifikasi aspek dan dampak dari aktivitas kerja di lokasi (*plant*) terutama di pabrik drum. PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik melaksanakan kegiatan identifikasi terhadap potensi bahaya dari aktivitas kerja di lokasi (*plant*) pabrik drum. Salah satu sistem yang digunakan adalah JSA yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi bahaya-bahaya yang mungkin ada dalam setiap aktifitas pekerjaan. JSA ini dibuat berdasarkan adanya pemikiran bahwa :

- a. Setiap kecelakaan selalu ada penyebabnya.

- b. Setiap jenis pekerjaan atau tugas dapat diuraikan ke dalam suatu urutan tahapan pekerjaan yang sederhana.
- c. Setiap pekerjaan tersebut dapat dikenali bahayanya.
- d. Setiap bahaya yang terdapat dalam setiap tahapan tersebut dapat diatasi agar tidak menyebabkan kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja.

3. Tim Pelaksana *Job Safety Analysis*

Pelaksanaan JSA adalah kerjasama antara berbagai pihak yang saling berkaitan. Pelaksanaan JSA ini diserahkan kepada *foreman* dari tiap-tiap seksi yang bersangkutan dan *operator* mesin dari pekerjaan yang dianalisa. Keikutsertaan *foreman* dan *operator* didasarkan pada :

- a. *Foreman* dan *operator* dianggap sebagai *personil* yang paling mengerti tentang aktivitas pekerjaan.
- b. Berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaan yang dianalisa.
- c. Mempunyai pengetahuan yang cukup kuat di bidangnya.

Kedua pihak tersebut harus dilibatkan dalam proses *observasi* dan diskusi mengenai potensi bahaya yang terdapat di tempat kerja, sehingga mampu memberikan masukan mengenai rekomendasi untuk perbaikan dan cara penanggulangan bahaya. Dari pihak LK3 juga memberikan pembinaan, penjelasan dan pengawasan dalam pelaksanaan analisa dari tiap unit kerja. Memberikan penjelasan kepada karyawan tentang adanya resiko atau potensi bahaya dari suatu bahaya yang dilakukan. Setelah melakukan analisa maka hasilnya disetujui oleh Pws. Teknik & LK3



serta didokumentasikan dan dilaporkan kepada Kepala Pabrik Aspal Gresik.

#### 4. Tahap Pembuatan *Job Safety Analysis*

Tahapan dalam membuat JSA di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik, yaitu :

##### a. Menentukan jenis pekerjaan yang akan dianalisa

Menentukan jenis pekerjaan yang akan dianalisa merupakan langkah awal membuat JSA yang dilakukan di PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik. Semua tim yang ikut dalam pembuatan JSA diambil dari setiap jenis pekerjaannya karena setiap pekerjaan mempunyai langkah pekerjaan dan tingkat resiko yang berbeda-beda. Setiap jenis pekerjaan dianalisa setiap aspek dan dampak pekerja serta lingkungan kerjanya masing-masing.

##### b. Menguraikan pekerjaan menjadi langkah-langkah dasar

Setelah mendapatkan semua aktivitas pekerjaan, maka kemudian diadakan observasi ke setiap *line* tempat pekerjaan tersebut dilakukan. Dengan observasi tersebut maka dapat dilihat proses aktivitas pekerjaan secara langsung dan untuk menjalin komunikasi dengan kepala bagian untuk memudahkan proses pembuatan JSA, karena informasi dari sumber tersebut sangat membantu tim dalam mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan aktivitas pekerjaan yang sedang dilakukan proses JSA. Dengan mengadakan observasi diharapkan dapat mempunyai gambaran mengenai proses aktivitas

pekerjaan yang dilakukan pekerja dalam melaksanakan pekerjaan, kondisi lingkungan, serta bahaya yang mungkin timbul.

Dalam menjabarkan pekerjaan menjadi langkah-langkah dasar, tidak ada suatu pedoman atau aturan sampai seberapa detail penjabarannya. Dalam membagi pekerjaan jangan sampai terlalu detail dan jangan terlalu umum. Pekerjaan yang dibagi menjadi langkah-langkah utama tidak boleh dilewatkan, dan tahapan ini dibuat sedemikian rupa agar mudah diingat dan dipahami oleh tenaga kerja sendiri.

c. Mengidentifikasi potensi bahaya pada masing-masing pekerjaan

Proses pembuatan JSA selanjutnya adalah proses identifikasi terhadap potensi-potensi bahaya untuk menentukan keterpaparan dari bahaya yang ada di setiap aktivitas pekerjaan. Dalam pengisian identifikasi potensi bahaya ada beberapa faktor yang diperhatikan, yaitu :

- 1) Faktor Orang atau Tenaga Kerja
- 2) Faktor Cara Kerja
- 3) Faktor Alat Kerja
- 4) Faktor Lingkungan

d. Mengendalikan bahaya

Langkah akhir dalam penyusunan JSA adalah upaya untuk mengembangkan solusi dari potensi bahaya yang telah ditemukan pengendalian bahayanya. Langkah ini disertai dengan

pengembangan tindakan perbaikan guna pencegahan sedini mungkin terjadinya suatu kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan suatu kecelakaan yang besar. Teknik pengendalian yang dilakukan meliputi tindakan perbaikan yang ditujukan kepada peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, pemantauan, APD, dan proteksi kebakaran.

e. Dokumentasi dan *Revisi Job Safety Analysis*

Hasil dari JSA ini didokumentasikan dan didistribusikan kepada departemen terkait untuk dilakukan perbaikan atau sebagai masukan pada perancangan pengaman atau modifikasi desain mesin baru. Dalam pendistribusian disesuaikan dengan tingkat prioritas pengendalian.

5. Hasil *Job Safety Analysis*

Dari pelaksanaan pembuatan JSA maka di peroleh proses tahapan pekerjaan dan pengendalian-pengendalian yang direkomendasikan sebagai upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan akibat adanya potensi bahaya tersebut.

Adapun untuk hasil pembuatan JSA pada tahapan pekerjaan produksi *asphalt in drum* PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik adalah sebagai berikut :

a. Gudang Penyimpanan *Sheet*

Tahap pekerjaan di dalam gudang penyimpanan adalah :

- 1) Pengangkutan dengan forklift
- 2) Penyimpanan *sheet* (tumpukan)

Sebelum digunakan, *sheet* disimpan dalam gudang khusus secara bertumpuk dan diberi kayu sebagai penyekat antar *sheet*. Identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahap pekerjaan agar dapat diketahui dampak yang ditimbulkan. Potensi bahaya yang ditimbulkan di gudang penyimpanan adalah menabrak, terguling, terjatuh, dan roboh. Pencegahan dilakukan sesuai potensi bahaya tersebut baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, pemantauan, APD, dan proteksi kebakaran.

b. *Shearing Machine*

Mesin yang berfungsi untuk memotong *sheet* menjadi beberapa bagian yang digunakan untuk *top* dan *bottom cover drum*. Tahap pekerjaan menggunakan *Shearing Machine* adalah :

- 1) Meletakkan *sheet* diatas meja menggunakan *forklift*
- 2) Mengambil *sheet* dengan tangan
- 3) Memasukkan *sheet* kedalam mesin potong

Identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahap pekerjaan agar dapat diketahui dampak yang ditimbulkan. Potensi bahaya tersebut antara lain tergores, tertabrak, terguling, dan terpotong. Pencegahan dilakukan sesuai potensi bahaya tersebut baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, pemantauan, APD, dan proteksi kebakaran.

c. *Press Machine*

Mesin yang berfungsi untuk membuat *top* dan *bottom cover drum*. Proses identifikasi dilakukan pada tiap tahap pekerjaan, yaitu :

- 1) Pemberian pelumas
- 2) Mengambil *sheet*
- 3) Memasukkan *sheet* ke dalam mesin *Press*

Setiap tahap pekerjaan mempunyai potensi bahaya yang berdampak pada keselamatan, kesehatan maupun lingkungan seperti iritasi kulit, terpeleset, tergores, terpotong, terjepit, dan adanya ceceran minyak/pelumas. Setelah diidentifikasi, dilakukan tindakan pencegahan sebelum terjadi kecelakaan kerja.

d. *Three Rolling Machine*

Mesin ini berfungsi untuk melengkungkan *sheet* menjadi *body drum* berbentuk silinder, tetapi belum disambung. Identifikasi potensi bahaya pada proses pelengkungan dilakukan disetiap tahap, yaitu :

- 1) Meletakkan *sheet* di atas meja menggunakan *forklift*
- 2) Pemberian pelumas pada bagian mesin penggerak
- 3) Memutar *handle contractor* pada posisi on
- 4) Menekan *foot portable* bersamaan dengan memasukkan *sheet body* ke mesin

Setelah melakukan identifikasi potensi bahaya pada tiap tahap pekerjaan dan dampak yang ditimbulkan, dilakukan pencegahan dari

segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, pemantauan, APD, dan proteksi kebakaran.

e. *Seam Welder Machine*

Mesin ini digunakan untuk menyambung gulungan *sheet* atau *body drum* dengan menggunakan las. Berikut tahap pekerjaan pada *Seam Welder Machine* adalah:

- 1) Sambungkan dengan aliran listrik
- 2) *Switch on/off* diputar pada posisi *on*
- 3) Periksa aliran pendingin
- 4) Memutar *handle contractor* pada posisi *on*
- 5) Pemberian pelumas pada bagian yang bergesekan dengan *air lubrication*
- 6) Menekan *push* dengan memasukkan *body drum* ke mesin

Identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahap pekerjaan. Potensi bahaya yang ada adalah tersengat listrik, konsleting, terjepit, terpeleset, terjatuh, kebisingan, tekanan panas, dan adanya ceceran air. Pencegahan terhadap dampak yang ditimbulkan oleh potensi bahaya dilakukan dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, pemantauan, APD, dan proteksi kebakaran untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

f. *Flanging Machine*

Mesin yang berfungsi untuk membuat lekukan pada bagian *top* dan *bottom drum*. Adapun tahap pekerjaan *Flanging Machine* adalah :

- 1) Pemberian pelumas pada mesin
- 2) *Handle contractor* diputar pada posisi *on*
- 3) memutar *selector switch* posisi *on* untuk menjalankan motor penggerak
- 4) Pelekukan body drum pada mesin
- 5) Body drum menggelinding diatas bantalan

Identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahap pekerjaan agar dapat diketahui dampak yang ditimbulkan tiap tahap. Potensi yang ditimbulkan adalah terpeleset, terjepit, tergores, tertimpa body drum dan ceceran pelumas. Tindakan pencegahan dilakukan dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, pemantauan, APD, dan proteksi kebakaran untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

g. *Corugating Machine*

Mesin yang berfungsi untuk membuat lekukan pada bagian *body drum*. Tahap pekerjaan pada *Corugating Machine* meliputi :

- 1) Pemberian pelumas pada mesin
- 2) Memutar *handle contractor* pada posisi *on*
- 3) Masukkan drum pada mesin
- 4) Menekan tombol untuk menghidupkan mesin

Identifikasi dilakukan pada setiap tahap tersebut agar dapat diketahui dampak yang ditimbulkan dan dapat dilakukan pencegahan secara tepat dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, pemantauan, APD, dan proteksi kebakaran.

h. *Double Seamer Machine*

Mesin yang berfungsi untuk memasang *top* dan *bottom* pada *body drum*. Berikut adalah tahap pekerjaan pada *Double Seamer Machine*, antara lain :

- 1) Sambungkan dengan aliran listrik
- 2) Memutar *handle contractor* pada posisi *on*
- 3) Pemberian pelumas pada mesin
- 4) Masukkan *top* dan *bottom* secara bersamaan

Identifikasi yang dilakukan pada tiap tahap pekerjaan bertujuan untuk mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh potensi bahaya. Selain itu, agar dapat dilakukan tindakan pencegahan baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, pemantauan, APD, maupun proteksi kebakaran

i. *Leak Tester Machine*

Mesin yang digunakan untuk mengetes adanya kebocoran pada sambungan las *body*, *top* dan *bottom drum*. Adapun tahap pekerjaan pada *Leak Tester Machine* adalah sebagai berikut :

- 1) Memutar *handle contractor* pada posisi *on*
- 2) Pemberian pelumas pada mesin



- 3) Memutar *selector switch*
- 4) Masukkan drum pada bantalan
- 5) Pemberian air sabun pada bagian las *body, top, dan bottom drum*

Pada tahap ini sudah dilakukan identifikasi tiap tahap pekerjaan agar dapat mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh potensi bahaya. Dengan demikian, dapat dilakukan tindakan pencegahan baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, pemantauan, APD, maupun proteksi kebakaran.

j. *Painting Booth*

Tahap selanjutnya adalah *Painting Booth*, yaitu proses pengecatan *body drum*. Pengecatan drum menggunakan cat berwarna hitam, dimana mesin berjalan secara otomatis tanpa bantuan manusia. Tahap pekerjaan pada *Painting Booth* adalah sebagai berikut :

- 1) Memutar *handle contractor* pada posisi *on*
- 2) Menekan tombol *exhaust fan*
- 3) Pengecatan drum secara otomatis oleh mesin

Proses identifikasi dilakukan pada tiap tahap tersebut, karena dapat diketahui dampak yang ditimbulkan pada tiap tahap. Potensi bahaya yang ditimbulkan adalah inhalasi uap H<sub>2</sub>S, bau cat, dan ceceran minyak/pelumas. Selain itu, agar dapat dilakukan pencegahan pada tiap tahap tersebut secara tepat.

k. *Drying Oven Machine*

Setelah tahap pengecatan, *body drum* dikeringkan menggunakan *Drying Oven Machine*. Berikut adalah tahap pekerjaan pengeringan cat, antara lain :

- 1) Memutar *handle contractor* pada posisi *on*
- 2) Menekan tombol *exhaust fan*
- 3) menekan tombol untuk menjalankan *conveyor* dan beri pelumas
- 4) Drum berjalan diatas *conveyor*

Proses identifikasi pada tiap tahap pekerjaan dapat mengetahui adanya potensi bahaya yang ditimbulkan oleh mesin. Potensi bahaya yang ada pada tahap pengeringan cat ini adalah terpeleset, terselip, panas, bau cat, bau gas, ceceran cat, dan tertimpa *body drum*.

1. *Asphalt Filling In Drum*

Proses selanjutnya adalah mengisi aspal ke dalam *ready drum*.

Adapun tahap pekerjaan pengisian aspal adalah:

- 1) Drum berjalan diatas *conveyor*
- 2) Meletakkan drum dibawah pipa pengisian
- 3) Menekan tombol untuk mengisi aspal ke drum

Proses identifikasi dilakukan pada tiap tahap tersebut, karena dapat diketahui dampak yang ditimbulkan pada tiap tahap. Potensi bahaya yang ditimbulkan adalah terselip *conveyor*, terpeleset, inhalasi uap H<sub>2</sub>S, dan ceceran aspal. Selain itu, agar dapat dilakukan pencegahan pada tiap tahap tersebut secara tepat.

m. *Stacked and Inventory*

Tahap terakhir adalah penyimpanan drum aspal, dimana pengangkutan drum aspal ke tempat penyimpanan menggunakan forklift.

- 1) Pengangkutan dengan forklift
- 2) Penyimpanan drum (tumpukan)

Identifikasi dilakukan pada setiap tahap tersebut agar dapat diketahui dampak yang ditimbulkan dan dapat dilakukan pencegahan secara tepat dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, pemantauan, APD, dan proteksi kebakaran.

**B. Pembahasan**

1. Tujuan *Job Safety Analysis*

Dari kebijakan K3 PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik, dapat dikatakan bahwa pihak manajemen mempunyai tekad atau komitmen untuk menciptakan kondisi tempat kerja dan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi setiap tenaga kerja dan orang lain yang memasuki area tempat kerja. Salah satu yang menjadi pertimbangan adalah adanya aktifitas identifikasi bahaya yang terdapat di tempat kerja. Untuk itu diperlukan suatu metode yang efisien dan dapat dianalisa dengan lebih cepat dan analisa tersebut mengacu pada aspek K3. Untuk menganalisa aspek tersebut digunakan metode JSA.

Proses pembuatan JSA di proses produksi aspal *in drum* PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik telah sesuai dengan Majalah Hiperkes (1987) yang menyatakan bahwa tujuan pembuatan JSA untuk mengidentifikasi potensi bahaya di setiap aktivitas pekerjaan sehingga tenaga kerja diharapkan mampu mengenali bahaya tersebut sebelum terjadi kecelakaan atau penyakit akibat kerja.

## 2. Tim Pelaksana *Job Safety Analysis*

Dalam pelaksanaan program JSA di proses produksi aspal *in drum* PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik yang menjadi tim pelaksana adalah tim LK3 yang melakukan dialog dengan tenaga kerja (*operator*) disetiap *line* yang berhubungan dengan aktivitas pekerjaan yang akan dibuat JSA dan para *foreman* setempat sebagai perwakilan dari pihak manajemen.

Keberadaan LK3 disini, bertugas sebagai petugas khusus yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan program tersebut, hal tersebut sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 pada lampiran 2 point 2.1.1 yang menyebutkan bahwa “Petugas yang berkompeten telah mengidentifikasi dan menilai potensi bahaya dan keselamatan dan kesehatan kerja yang berkaitan dengan operasi”.

## 3. Tahap Pelaksanaan *Job Safety Analysis*

Dalam membuat tahapan JSA, PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik hanya menerapkan 3 langkah dari 4 langkah sesuai dengan Tarwaka (2008) yang menyebutkan bahwa tahapan JSA meliputi :

a. Membuat daftar pekerjaan

PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik tidak membuat daftar pekerjaan sebelum melakukan JSA. Hal ini tidak sesuai dengan Tarwaka (2008) yang mengatakan bahwa langkah awal dalam pelaksanaan JSA adalah membuat daftar pekerjaan.

b. Menentukan jenis pekerjaan

Menentukan jenis pekerjaan yang akan dianalisa di proses produksi aspal in drum PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik tidak didasarkan pada skala prioritas. Sedangkan menurut Tarwaka (2008) dalam penentuan jenis pekerjaan perlu dibuat skala prioritas yang berdasarkan kriteria berikut :

- 1) Tingkat frekuensi kecelakaan tinggi
- 2) Tingkat keparahan kecelakaan tinggi
- 3) Potensi bahaya yang mempunyai risiko kecelakaan tinggi
- 4) Terdapat pekerjaan baru
- 5) Pekerjaan yang bersifat rutin
- 6) Menggunakan sistem tingkat resiko bahaya

c. Menguraikan tugas ke dalam langkah-langkah dasar

PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik sudah sesuai dengan Tarwaka (2008) yang menyatakan bahwa setelah tahap menentukan jenis pekerjaan, tahap selanjutnya adalah menguraikan tugas ke dalam langkah dasar.

d. Mengidentifikasi potensi bahaya setiap langkah dasar

Tahap ini sudah sesuai dengan Tarwaka (2008), karena setelah tahap menguraikan tugas menjadi langkah dasar PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik mengidentifikasi potensi bahaya pada tiap langkah.

4. Hasil Pelaksanaan *Job Safety Analysis*

a. Gudang penyimpanan

Pekerjaan yang ada di gudang penyimpanan *sheet* pabrik drum adalah pengangkutan *sheet* menggunakan *forklift*. Operator *forklift* sudah melaksanakan pekerjaan sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Selain itu, operator *forklift* juga mendapat SIO (Surat Ijin Operasi). Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.3 yang menyatakan bahwa terdapat prosedur kerja yang didokumentasikan dan jika diperlukan diterapkan suatu “ijin kerja” untuk tugas-tugas yang berisiko tinggi. Untuk mengetahui potensi bahaya yang berisiko tinggi maka identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 1.2 yang menyatakan bahwa peninjauan awal kondisi K3 perusahaan saat ini dilakukan dengan identifikasi sumber bahaya yang berkaitan dengan kegiatan perusahaan.

Setelah identifikasi potensi bahaya, dilakukan tindakan pencegahan baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, APD, pemantauan dan proteksi kebakaran. Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.3 yang menyatakan bahwa perusahaan harus merencanakan manajemen dan pengendalian kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tinggi.

b. *Shearing Machine*

Tahap awal pekerjaan yang ada di *Shearing Machine* pabrik drum adalah pengambilan *sheet* dengan *forklift*. Operator *forklift* sudah melaksanakan pekerjaan sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Selain itu, operator *forklift* juga mendapat SIO (Surat Ijin Operasi). Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.3 yang menyatakan bahwa terdapat prosedur kerja yang didokumentasikan dan jika diperlukan diterapkan suatu “ijin kerja” untuk tugas-tugas yang berisiko tinggi.

Tahap selanjutnya adalah memasukkan *sheet* ke dalam mesin potong menggunakan tangan. Pada tahap ini tenaga kerja wajib menggunakan APD untuk menghindari tangan terjepit maupun terpotong. Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.7 yang menyatakan bahwa alat pelindung diri disediakan bila diperlukan

dan digunakan secara benar serta dipelihara selalu dalam kondisi layak pakai.

Untuk mengetahui potensi bahaya yang berisiko tinggi maka identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 1.2 yang menyatakan bahwa peninjauan awal kondisi K3 perusahaan saat ini dilakukan dengan identifikasi sumber bahaya yang berkaitan dengan kegiatan perusahaan.

Setelah identifikasi potensi bahaya, dilakukan tindakan pencegahan baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, APD, pemantauan dan proteksi kebakaran. Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.3 yang menyatakan bahwa perusahaan harus merencanakan manajemen dan pengendalian kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tinggi.

c. *Press Machine*

Tahapan pekerjaan yang ada di proses *Press Machine* pabrik drum adalah pemberian pelumas, mengambil *sheet*, dan memasukkan *sheet* ke dalam mesin *Press*. Tahapan ini sudah sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.4 yang menyatakan bahwa prosedur atau



petunjuk kerja untuk mengelola secara aman seluruh risiko yang teridentifikasi didokumentasikan.

Untuk mengetahui potensi bahaya yang berisiko tinggi maka identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.1 yang menyatakan bahwa identifikasi sumber bahaya dilakukan dengan mempertimbangkan :

- 1) Kondisi dan kejadian yang dapat menimbulkan potensi bahaya.
- 2) Jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin dapat terjadi.

Setelah identifikasi potensi bahaya, dilakukan tindakan pencegahan baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, APD, pemantauan dan proteksi kebakaran. Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.3 yang menyatakan bahwa perusahaan harus merencanakan manajemen dan pengendalian kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tinggi.

d. *Three Rolling Machine*

Tahap awal pekerjaan yang ada di *Three Rolling Machine* pabrik drum adalah pengambilan *sheet* dengan *forklift*. Operator *forklift* sudah melaksanakan pekerjaan sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Selain itu, operator *forklift* juga mendapat SIO (Surat Ijin Operasi). Hal ini sesuai dengan

Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.3 yang menyatakan bahwa terdapat prosedur kerja yang didokumentasikan dan jika diperlukan diterapkan suatu “ijin kerja” untuk tugas-tugas yang berisiko tinggi.

Tahap selanjutnya adalah pemberian pelumas, memutar *handle contractor*, dan menekan *foot portable* bersamaan dengan memasukkan *sheet* ke dalam mesin. Pada tahap ini tenaga kerja telah melaksanakan pekerjaan sesuai dengan TKPA. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.4 yang menyatakan bahwa prosedur atau petunjuk kerja untuk mengelola secara aman seluruh risiko yang teridentifikasi didokumentasikan.

Proses identifikasi risiko dilakukan pada tiap tahap pekerjaan agar dapat dilakukan pencegahan secara tepat. Hal ini mengacu pada Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 4.3 yang mengatakan bahwa semua hasil temuan dari pelaksanaan pemantauan, audit dan tinjauan ulang SMK3 harus didokumentasikan dan digunakan untuk identifikasi tindakan perbaikan dan pencegahan serta pihak manajemen menjadi pelaksanaannya secara sistematis dan efektif.

e. *Seam Welder Machine*

Tahapan pekerjaan yang ada di proses *Seam Welder Machine* pabrik drum adalah menyambungkan dengan aliran listrik, memutar

tombol *swiith* pada posisi *on*, memutar *handle contractor*, pemberian pelumas, dan menekan *push botton* bersamaan memasukkan *body drum*. Tahapan ini sudah sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.6 yang menyatakan bahwa prosedur kerja dan instruksi kerja dibuat oleh petugas yang berkompeten dengan masukan dari kerja yang dipersyaratkan untuk melakukan tugas dan prosedur disahkan oleh pejabat yang ditunjuk.

Untuk mengetahui potensi bahaya yang berisiko tinggi maka identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.1 yang menyatakan bahwa identifikasi sumber bahaya dilakukan dengan mempertimbangkan :

- 1) Kondisi dan kejadian yang dapat menimbulkan potensi bahaya.
- 2) Jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin dapat terjadi.

Setelah identifikasi potensi bahaya, dilakukan tindakan pencegahan baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, APD, pemantauan dan proteksi kebakaran. Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.3 yang menyatakan bahwa perusahaan harus merencanakan

manajemen dan pengendalian kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tinggi.

f. *Flanging Machine*

Tahapan pekerjaan yang ada di proses *Flanging Machine* pabrik drum adalah pemberian pelumas, memutar *handle contractor*, memutar tombol *switch* pada posisi *on*, dan *body drum* menggelinding di atas bantalan. Tahapan ini sudah sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.4 yang menyatakan bahwa prosedur atau petunjuk kerja untuk mengelola secara aman seluruh risiko yang teridentifikasi didokumentasikan.

Untuk mengetahui potensi bahaya yang berisiko tinggi maka identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 1.2 yang menyatakan bahwa peninjauan awal kondisi K3 perusahaan saat ini dilakukan dengan identifikasi sumber bahaya yang berkaitan dengan kegiatan perusahaan.

Setelah identifikasi potensi bahaya, dilakukan tindakan pencegahan baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, APD, pemantauan dan proteksi kebakaran. Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.3 yang menyatakan bahwa perusahaan harus merencanakan

manajemen dan pengendalian kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tinggi.

g. *Corrugating Machine*

Tahapan pekerjaan yang ada di proses *Corrugating Machine* pabrik drum adalah pemberian pelumas, memutar *handle contractor*, memasukkan drum pada mesin, dan tekan tombol untuk menghidupkan. Tahapan ini sudah sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.6 yang menyatakan bahwa prosedur kerja dan instruksi kerja dibuat oleh petugas yang berkompeten dengan masukan dari kerja yang dipersyaratkan untuk melakukan tugas dan prosedur disahkan oleh pejabat yang ditunjuk.

Untuk mengetahui potensi bahaya yang berisiko tinggi maka identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.1 yang menyatakan bahwa identifikasi sumber bahaya dilakukan dengan mempertimbangkan :

- 1) Kondisi dan kejadian yang dapat menimbulkan potensi bahaya.
- 2) Jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin dapat terjadi.

Setelah identifikasi potensi bahaya, dilakukan tindakan pencegahan baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja,

APD, pemantauan dan proteksi kebakaran. Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.3 yang menyatakan bahwa perusahaan harus merencanakan manajemen dan pengendalian kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tinggi.

h. *Double Seamer Machine*

Tahapan pekerjaan yang ada di proses *Double Seamer Machine* pabrik drum adalah menyambungkan dengan aliran listrik, memutar *handle contractor*, pemberian pelumas, menekan tombol bersamaan dengan memasukkan *top* dan *bottom cover*. Tahapan ini sudah sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.4 yang menyatakan bahwa prosedur atau petunjuk kerja untuk mengelola secara aman seluruh risiko yang teridentifikasi didokumentasikan.

Proses identifikasi risiko dilakukan pada tiap tahap pekerjaan agar dapat dilakukan pencegahan secara tepat. Hal ini mengacu pada Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 4.3 yang mengatakan bahwa semua hasil temuan dari pelaksanaan pemantauan, audit dan tinjauan ulang SMK3 harus didokumentasikan dan digunakan untuk identifikasi tindakan perbaikan dan pencegahan serta pihak manajemen menjadi pelaksanaannya secara sistematis dan efektif.

i. *Leak Tester Machine*

Tahapan pekerjaan yang ada di proses *Leak Tester Machine* pabrik drum adalah memutar *handle contractor*, pemberian pelumas, memutar tombol *switch* pada posisi *on*, memasukkan drum pada bantalan, dan beri air sabun pada bagian las. Tahapan ini sudah sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.4 yang menyatakan bahwa prosedur atau petunjuk kerja untuk mengelola secara aman seluruh risiko yang teridentifikasi didokumentasikan.

Untuk mengetahui potensi bahaya yang berisiko tinggi maka identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 1.2 yang menyatakan bahwa peninjauan awal kondisi K3 perusahaan saat ini dilakukan dengan identifikasi sumber bahaya yang berkaitan dengan kegiatan perusahaan.

Setelah identifikasi potensi bahaya, dilakukan tindakan pencegahan baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, APD, pemantauan dan proteksi kebakaran. Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.3 yang menyatakan bahwa perusahaan harus merencanakan manajemen dan pengendalian kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tinggi.

j. *Painting Booth*

Tahapan pekerjaan yang ada di proses *Painting Booth* pabrik drum adalah memutar *handle contractor* dan menekan tombol *exhaust fan*. Tahapan ini dilakukan sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.4 yang menyatakan bahwa prosedur atau petunjuk kerja untuk mengelola secara aman seluruh risiko yang teridentifikasi didokumentasikan.

Untuk mengetahui potensi bahaya yang berisiko tinggi maka identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.1 yang menyatakan bahwa identifikasi sumber bahaya dilakukan dengan mempertimbangkan :

- 1) Kondisi dan kejadian yang dapat menimbulkan potensi bahaya.
- 2) Jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin dapat terjadi.

k. *Drying Oven Machine*

Tahap pekerjaan yang ada di *Drying Oven Machine* pabrik drum adalah memutar *handle contractor*, menekan tombol *exhaust fan*, dan menekan tombol untuk menghidupkan *conveyor*. Tenaga kerja melaksanakan pekerjaan sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Selain itu, tenaga kerja juga



mendapat surat ijin kerja panas. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.3 yang menyatakan bahwa terdapat prosedur kerja yang didokumentasikan dan jika diperlukan diterapkan suatu “ijin kerja” untuk tugas-tugas yang berisiko tinggi.

Untuk mengetahui potensi bahaya yang berisiko tinggi maka identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 1.2 yang menyatakan bahwa peninjauan awal kondisi K3 perusahaan saat ini dilakukan dengan identifikasi sumber bahaya yang berkaitan dengan kegiatan perusahaan.

Setelah identifikasi potensi bahaya, dilakukan tindakan pencegahan baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, APD, pemantauan dan proteksi kebakaran. Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.3 yang menyatakan bahwa perusahaan harus merencanakan manajemen dan pengendalian kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tinggi.

1. *Asphalt Filling In Drum*

Tahap pekerjaan yang ada di *Asphalt Filling in Drum* adalah drum berjalan di atas *conveyor*, meletakkan drum di bawah pipa pengisian, dan tekan tombol untuk mengisi drum. Tenaga kerja melaksanakan pekerjaan sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh

*section head* di bagian pabrik drum. Selain itu, tenaga kerja juga mendapat surat ijin kerja panas. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.3 yang menyatakan bahwa terdapat prosedur kerja yang didokumentasikan dan jika diperlukan diterapkan suatu “ijin kerja” untuk tugas-tugas yang berisiko tinggi.

Untuk mengetahui potensi bahaya yang berisiko tinggi maka identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.1 yang menyatakan bahwa identifikasi sumber bahaya dilakukan dengan mempertimbangkan :

- 1) Kondisi dan kejadian yang dapat menimbulkan potensi bahaya.
- 2) Jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin dapat terjadi.

m. *Stacked and Inventory*

Tahapan pekerjaan yang ada di proses *Stacked and Inventory* pabrik drum adalah pengangkutan drum aspal dengan forklift. Operator *forklift* sudah melaksanakan pekerjaan sesuai dengan TKPA yang dibuat oleh *section head* di bagian pabrik drum. Selain itu, operator *forklift* juga mendapat SIO (Surat Ijin Operasi). Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 2 point 6.1.3 yang menyatakan bahwa terdapat prosedur

kerja yang didokumentasikan dan jika diperlukan diterapkan suatu “ijin kerja” untuk tugas-tugas yang berisiko tinggi.

Untuk mengetahui potensi bahaya yang berisiko tinggi maka identifikasi potensi bahaya dilakukan pada tiap tahapan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 1.2 yang menyatakan bahwa peninjauan awal kondisi K3 perusahaan saat ini dilakukan dengan identifikasi sumber bahaya yang berkaitan dengan kegiatan perusahaan.

Setelah identifikasi potensi bahaya, dilakukan tindakan pencegahan baik dari segi peralatan, prosedur, pelatihan, ijin kerja, APD, pemantauan dan proteksi kebakaran. Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang SMK3 lampiran 1 point 3.3.3 yang menyatakan bahwa perusahaan harus merencanakan manajemen dan pengendalian kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tinggi.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

PT. Pertamina (Persero) Pabrik Aspal Gresik telah membuat suatu JSA yang meliputi tujuan, tim, tahapan, dan hasil pelaksanaan dalam melakukan identifikasi bahaya dan pencegahannya pada setiap tahapan pekerjaan. Pekerjaan dilakukan pada gudang penyimpanan, *Shearing Machine*, *Press Machine*, *Three Rolling Machine*, *Seam Welder Machine*, *Flanging Machine*, *Corrugating Machine*, *Double Seamer Machine*, *Leak Tester Machine*, *Painting Booth*, *Drying Oven Machine*, *Asphalt Filling in Drum*, dan *Stacked and Inventory*. Hal ini sudah sesuai dengan Permenaker No. PER.05/MEN/1996 tentang Pedoman Penerapan SMK3.

#### B. Saran

1. Dalam pembuatan JSA sebaiknya dilakukan secara berurutan dan teliti dari setiap tahapan pekerjaan. Terutama dalam menentukan jenis pekerjaan, sebaiknya diurutkan sesuai skala prioritasnya.
2. Hasil JSA sebaiknya disosialisasikan kepada tenaga kerja dengan *safety talk* sebelum tenaga kerja melakukan pekerjaan dan segera dilakukan evaluasi untuk mencegah terjadinya kecelakaan.