

LAPORAN KHUSUS

**ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO *HAULING*  
COAL DI PT. CIPTA KRIDATAMA *SITE*  
KALTIM BATU MANUNGGAL,  
KALIMANTAN TIMUR**



**Yuda Kus Prabandoro  
R.0008084**

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

**2011**

*commit to user*

**PENGESAHAN**

**Tugas Akhir dengan judul : Analisis Penerapan Manajemen Risiko *Hauling*  
Coal di PT. Cipta Kridatama site Kaltim Batu Manunggal,  
Kalimantan Timur**

Yuda Kus Prabandoro, NIM : R.0008084, Tahun : 2011

Telah disetujui dan dipertahankan di hadapan  
**Penguji Tugas Akhir**

Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja  
Fakultas Kedokteran UNS Surakarta

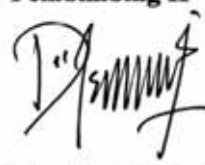
Pada Hari ..... Tanggal ..... 20 ..... **11 JUL 2011**

**Pembimbing I**



**Putu Suriyasa, dr., MS, PKK, Sp.Ok**  
NIP. 19481105 198111 1 001

**Pembimbing II**



**Devi Aliyani, SKM**

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



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

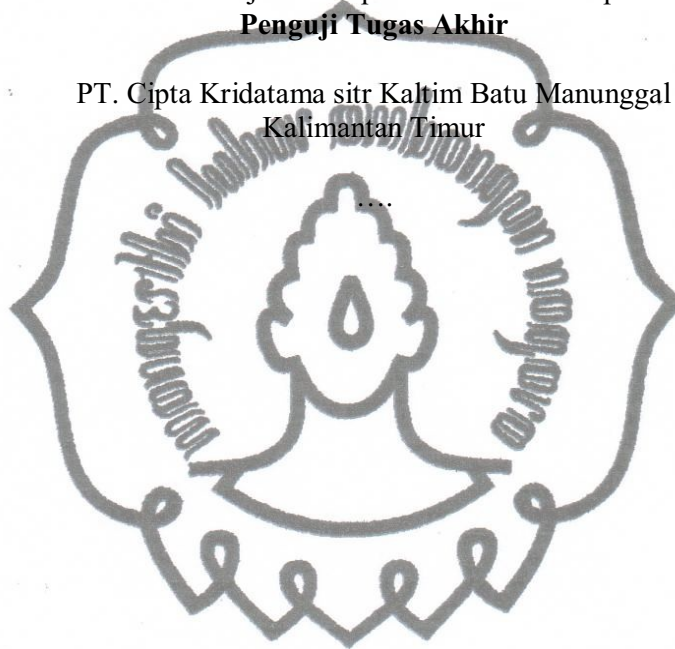
**PENGESAHAN PERUSAHAAN**

**Tugas Akhir** dengan judul : **Analisis Penerapan Manajemen Risiko *Hauling* Coal di PT. Cipta Kridatama site Kaltim Batu Manunggal, Kalimantan Timur**

Yuda Kus Prabandoro, NIM : R.0008084, Tahun : 2011

Telah disetujui dan dipertahankan di hadapan  
**Penguji Tugas Akhir**

PT. Cipta Kridatama sitr Kaltim Batu Manunggal  
Kalimantan Timur



OSHE Officer  
  
Cipta Kridatama  
Dafrianto Darwis

**ABSTRAK****ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO *HAULING COAL* DI PT. CIPTA KRIDATAMA *SITE* KALTIM BATU MANUNGGAL, KALIMANTAN TIMUR****Yuda Kus Prabandoro<sup>1</sup>, Putu Suriyasa<sup>2</sup>, Devi Aliyani<sup>3</sup>**

**Tujuan** : Penulisan laporan ini adalah Untuk mengetahui prosedur dan penerapan Manajemen Risiko *Hauling Coal* di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.

**Metode** : Sejalan dengan arah dan tujuan penelitian maka penelitian ini dilaksanakan dengan metode diskriptif yaitu dengan menilai meneliti dan mengevaluasi mengenai obyek penulisan. Data diperoleh dengan wawancara, observasi dan buku-buku referensi.

**Hasil** : Alur proses aktivitas pada kegiatan *Hauling COAL* meliputi: perjalanan *dump truck* dari area parkir ke *loading point*, *dump truck* memasuki *loading point*, *dump truck* antri di *loading point*, proses pengisian muatan batu bara ke *dump truck*, perjalanan *dump truck* dari *loading point* ke *port* (pelabuhan), *dump truck* memasuki *port*, *dump truck* memasuki jembatan timbang, *dumping* di *port*, pengecekan oleh pengawas, parkir *dump truck* setelah operasi. Prosedur manajemen risiko di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal meliputi: penentuan konteks (persiapan), identifikasi bahaya, penilaian risiko (analisa risiko dan evaluasi risiko), pengendalian bahaya, konsultasi dan komunikasi, pemantauan dan tinjauan ulang.

**Simpulan** : Prosedur manajemen risiko di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal meliputi: penentuan konteks (persiapan), identifikasi bahaya, penilaian risiko (analisa risiko dan evaluasi risiko), pengendalian bahaya, konsultasi dan komunikasi, pemantauan dan tinjauan ulang. Penerapan manajemen risiko *hauling coal* PT. Cipta Kridatama *site* kaltim Batu Manunggal belum sepenuhnya sesuai dengan prosedur PR-00-SHE-025 Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko K3L karena dalam proses manajemen risiko belum melibatkan semua pihak, dalam hal ini belum melibatkan pekerja dari proses *hauling coal*, baik dalam identifikasi bahaya maupun penilaian risiko dan Hasil manajemen risiko belum dikomunikasikan secara menyeluruh ke semua pihak

Kata kunci : Penerapan manajemen Risiko Hauling Coal  
Kepustakaan : 12, 1970-2010

<sup>1, 2, 3</sup>

D. III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas kedokteran Universitas  
Sebelas Maret

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah hirabbil 'alamin*, segala puja dan puji syukur tak henti-hentinya penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayat-Nya yang tercurah untuk hamba-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan khusus: **“Analisis Penerapan Manajemen Risiko *Hauling Coal* di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal, Kalimantan Timur”**. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan pendidikan yang penulis tempuh di Program Studi D, III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya penulisan laporan ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati perkenankanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada:

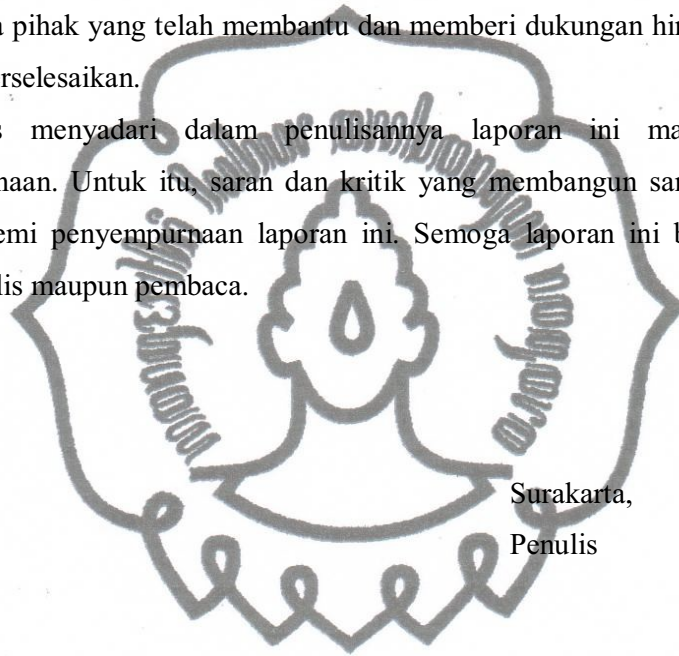
1. Bapak Prof. Dr. Zainal Arifin Adnan, dr. Sp. PD-KR-FINASIM, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Sumardiyono, SKM., M.Kes, selaku Ketua Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
3. Bapak Putu Suriyasa, dr., MS, PKK, Sp.Ok, selaku Pembimbing 1 dalam penyusunan laporan ini.
4. Ibu Devi Aliyani, SKM, selaku Pembimbing II dalam penyusunan laporan ini.
5. Bapak Didit, selaku *HRD* PT. Cipta Kridatama yang telah menerima penulis untuk melaksanakan magang di PT. Cipta Kridatama ini.
6. Bapak Agus Budi Yana, selaku *Project Manager* PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu manunggal yang telah menerima dan memperkenankan penulis untuk magang selama 3 bulan di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.
7. Bapak Dafrianto Darwis dan Bapak Fadli Yusran selaku *Safety officer* sekaligus pembimbing I dan pembimbing II di perusahaan, terimakasih banyak atas bantuan dan bimbingannya.
8. Seluruh keluarga besar PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu terimakasih atas bantuan,

*commit to user*

bimbingan dan sambutan hangat yang diberikan selama penulis melaksanakan program magang.

9. Ibu, Bapak Kakak dan segenap keluarga besarku terimakasih atas untaian doa, dukungan dan curahan kasih sayangnya yang tiada hentinya mengalir untuk penulis.
10. Segenap keluarga besar angkatan 2008, bangga menjadi bagian dari kalian.
11. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan hingga laporan ini bisa terselesaikan.

Penulis menyadari dalam penulisannya laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan penulis demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.



Surakarta, 2011  
Penulis

Yuda Kus Prabandoro

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN .....	iii
A BSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Magang .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	6
B. Kerangka Pemikiran .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>35</b>
A. Metode Penelitian .....	35
B. Lokasi penelitian .....	35
C. Obyek dan Ruang Lingkup Penelitian .....	35

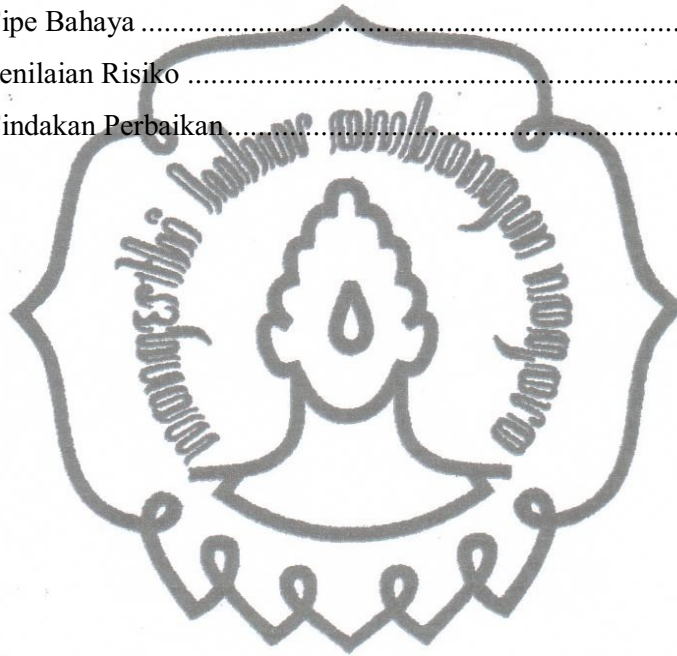
*commit to user*

D. Sumber Data .....	36
E. Teknik Pengumpulan Data .....	36
F. Pelaksanaan.....	37
G. Analisa Data.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	39
A. Hasil Penelitian .....	39
B. Pembahasan .....	55
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	61
A. Simpulan.....	61
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA .....	63
LAMPIRAN	



**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Nilai Peluang.....	26
Tabel 2. Nilai Keseringan.....	27
Tabel 3. Nilai Keparahan .....	27
Tabel 4. Nilai Risiko .....	29
Tabel 5. Tipe Bahaya .....	41
Tabel 6. Penilaian Risiko .....	45
Tabel 7. Tindakan Perbaikan.....	52



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Teori domino .....	17
Gambar 2. Teori Gunung Es .....	24
Gambar 3. Kerangka Pemikiran.....	34



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Selesai Magang
- Lampiran 2. Struktur Organisasi PT. Cipta Kridatama
- Lampiran 3. Kebijakan K3L PT. Cipta Kridatama
- Lampiran 4. HIRADC *Hauling Coal*
- Lampiran 5. Gambar Proses Hauling



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan pembangunan dewasa ini, telah memaksa kita untuk berusaha memajukan industri yang mandiri dalam rangka mewujudkan Era Industrialisasi. Proses industrialisasi maju ditandai antara lain dengan mekanisme, elektrifikasi dan modernisasi.

Dalam keadaan yang demikian maka penggunaan mesin, pesawat-pesawat, instalasi-instalasi modern serta bahan berbahaya semakin meningkat. Kemajuan ini tentunya membawa dampak positif bagi kehidupan manusia, selain juga dapat menambah jumlah dan ragam sumber bahaya apabila dalam pelaksanaannya tidak menggunakan sistem yang terkontrol. Antara lain akan terjadi lingkungan kerja yang kurang memenuhi syarat, proses, dan sifat pekerjaan yang berbahaya, serta peningkatan jumlah maupun tingkat keseriusan kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja dan pencemaran lingkungan. (Depnaker dan Transmigrasi RI, 2003).

Setiap tahun ribuan kecelakaan terjadi di tempat kerja yang menimbulkan korban jiwa, kerusakan materi, dan gangguan produksi. Pada tahun 2007 menurut jamsostek tercatat 65.474 kecelakaan yang mengakibatkan 1.451 orang meninggal, 5.326 orang cacat tetap dan 58.697 orang cedera.

Data kecelakaan tersebut mencakup seluruh anggota perusahaan yang menjadi anggota jamsostek dengan jumlah peserta sekitar 7 juta orang atau sekitar 10% dari seluruh pekerja di Indonesia. Dengan demikian angka kecelakaan mencapai 930 kejadian untuk setiap 100.000 pekerja setiap tahun. Oleh karena itu jumlah kecelakaan keseluruhannya diperkirakan jauh lebih besar. Bahkan menurut penelitian *World Economic Forum* 2006, angka kematian akibat kecelakaan di Indonesia mencapai 17-18 untuk setiap 100.000 pekerja.

Kerugian materi akibat kecelakaan juga besar seperti kerusakan sarana produksi, biaya pengobatan dan kompensasi. Selama tahun 2007 kompensasi kecelakaan yang dikeluarkan Jaamsostek mencapai 165,95 miliar rupiah. Kerugian materi lainnya jauh lebih besar.

Menurut laporan ILO tahun 2006 kerugian akibat kecelakaan kerja mencapai 4 % dari DGP suatu Negara. Artinya, dalam skala industry, kecelakaan dan penyakit akibat kerja menimbulkan kerugian 4 persen dari biaya produksi berupa pemborosan terselubung yang dapat mengurangi produktivitas yang pada akhirnya dapat mempengaruhi daya saing suatu Negara. (Ramli, 2009).

Kondisi ini diakibatkan karena masih kurangnya kesadaran dan pemahaman kalangan usaha di Indonesia akan pentingnya aspek K3 sebagai salah satu unsur untuk meningkatkan daya saing.

Salah satu upaya untuk mengendalikan kecelakaan dan penyakit akibat kerja adalah mengidentifikasi faktor-faktor atau sumber-sumber bahaya di

tempat kerja dan penilaian resiko serta dilakukan upaya pengendalian yang memadai. Dalam bidang K3 terdapat cara untuk mengidentifikasi atau menganalisa dan mengevaluasi faktor-faktor bahaya ditempat kerja. Salah satu cara untuk manajemen risiko adalah analisa keselamatan kerja atau lebih di kenal dengan istilah Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko

Manajemen resiko sangat penting bagi kelangsungan suatu usaha atau kegiatan. Jika terjadi suatu bencana, seperti kebakaran atau kerusakan, perusahaan akan mengalami kerugian yang sangat besar, yang dapat menghambat, mengganggu bahkan menghancurkan kelangsungan usaha atau kegiatan operasi. Sehingga manajemen resiko merupakan alat untuk melindungi perusahaan dari setiap kemungkinan yang merugikan.

Manajemen risiko *Hauling Coal* akan mempermudah dalam menginformasikan resiko dan bahaya yang ada dalam pekerjaan di *Hauling Coal*, serta dapat digunakan untuk mengkaji atau mempelajari ulang apabila terjadi kecelakaan. Dengan adanya manajemen risiko *Hauling Coal*, tenaga kerja dapat bekerja secara aman dan efisien, mengetahui bahaya yang ada dalam pekerjaan dan tindakan pengendaliannya, serta dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Sehingga berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penulis mengambil judul “Analisis Penerapan Manajemen Risiko *Hauling Coal* di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal “.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang tersebut di atas, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

- 1 Bagaimana prosedur Manajemen Risiko PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal?
- 2 Bagaimana penerapan Manajemen Risiko *Hauling Coal* di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah

- 1 Untuk mengetahui prosedur Manajemen Risiko PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu manunggal.
- 2 Untuk mengetahui penerapan Manajemen Risiko *Hauling Coal* di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.

## D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain :

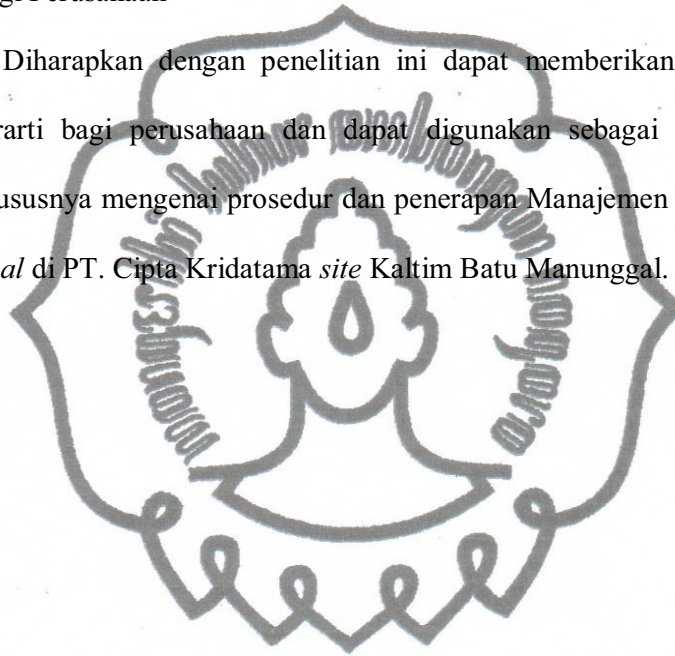
1. Bagi Peneliti
  - a. Dapat mengetahui prosedur Manajemen Risiko PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.
  - b. Dapat mengetahui penerapan Manajemen Risiko *Hauling Coal* di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.

## 2. Bagi Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja

Untuk menambah kepustakaan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, khususnya mengenai prosedur dan penerapan Manajemen Risiko *Hauling Coal* di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.

## 3. Bagi Perusahaan

Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan masukan yang berarti bagi perusahaan dan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi, khususnya mengenai prosedur dan penerapan Manajemen Risiko *Hauling Coal* di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.





## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1 Tempat Kerja

Menurut Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 1 ayat 1, yang dimaksud tempat kerja adalah tiap ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja, atau yang sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya. Termasuk tempat kerja ialah semua ruangan, lapangan, halaman dan sekelilingnya yang merupakan bagian-bagian atau yang berhubungan dengan tempat kerja tersebut. Oleh karena pada tiap tempat kerja terdapat sumber bahaya maka pemerintah mengatur keselamatan kerja baik di darat, di tanah, di permukaan air, di dalam air, maupun di udara yang berada di wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia. Ketentuan tersebut berlaku dalam tempat kerja, yang merupakan tempat-tempat :

- a. Dibuat, dicoba, dipakai, atau dipergunakan mesin, pesawat, alat, perkakas, peralatan atau instalasi yang berbahaya atau dapat menimbulkan kecelakaan, kebakaran atau peledakan.

- b. Dibuat, diolah, dipakai, dipergunakan, diperdagangkan, diangkut atau disimpan bahan atau barang yang dapat meledak, mudah terbakar, menggigit atau beracun, menimbulkan infeksi, bersuhu tinggi.
- c. Dikerjakan pembangunan, perbaikan, perawatan, pembersihan atau pembongkaran rumah, gedung atau bangunan lainnya termasuk bangunan pengairan, saluran atau terowongan di bawah tanah dan sebagainya atau dilakukan pekerjaan persiapan.
- d. Dilakukan usaha pertanian, perkebunan, pembukaan hutan, pengerjaan hutan, pengolahan kayu atau hasil hutan lainnya, peternakan, perikanan, lapangan kesehatan.
- e. Dilakukan usaha pertambangan, dan pengolahan emas, perak, logam atau bijih logam lainnya, batuan-batuan, gas, minyak atau mineral lainnya baik di permukaan atau di dalam bumi, maupun di dasar perairan.
- f. Dilakukan pengangkutan barang, binatang atau manusia baik di daratan, melalui terowongan, di permukaan air, dalam air maupun di udara.
- g. Dikerjakan bongkar muat barang muatan di kapal, perahu, dermaga, dok, stasiun atau gudang.
- h. Dilakukan penyelaman, pengambilan benda dan pekerjaan lain di dalam air.
- i. Dilakukan pekerjaan dalam ketinggian di atas permukaan tanah atau perairan.

- j. Dilakukan pekerjaan di bawah tekanan udara atau suhu yang tinggi atau yang rendah.
  - k. Dilakukan pekerjaan yang mengandung bahaya tertimbun tanah, kejatuhan, terkena pelantingan benda, terjatuh atau terperosok, hanyut atau terpelanting.
  - l. Dilakukan pekerjaan dalam tangki, sumur atau lubang.
  - m. Terdapat atau menyebar suhu, kelembaban, debu, kotoran, api, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara atau getaran.
  - n. Dilakukan pembuangan atau pemusnahan sampah atau limbah.
  - o. Dilakukan pemancaran, penyinaran atau penerimaan radio, radar, televisi atau telepon.
  - p. Dilakukan pendidikan, pembinaan, percobaan, penyelidikan atau riset (penelitian) yang menggunakan alat teknis.
  - q. Dibangkitkan, dirubah, dikumpulkan, disimpan, dibagi-bagikan atau disalurkan listrik, gas, minyak atau air.
  - r. Diputar film, pertunjukkan sandiwara atau diselenggarakan rekreasi lainnya yang memakai peralatan, instalasi listrik atau mekanik.
2. Sumber Bahaya

Suatu bahaya adalah kemungkinan suatu bahan yang dalam keadaan tertentu bisa mengakibatkan kerugian pada makhluk hidup (Bird Jr dan Germain, 1990).

Bahaya (Hazard) adalah suatu keadaan yang memungkinkan atau berpotensi terhadap terjadinya kejadian kecelakaan berupa cedera,

penyakit, kematian, kerusakan atau kemampuan melaksanakan fungsi operasional yang telah ditetapkan (Tarwaka, 2008).

Secara umum bahaya digolongkan menurut jenisnya sebagai berikut:

Bahaya fisik yang meliputi kebisingan, intensitas penerangan yang kurang, temperatur ekstrim baik panas maupun dingin, vibrasi atau getaran yang berlebihan, radiasi, dan sebagainya.

Bahaya mekanis meliputi terpukul, terbentur, terjepit, tersandung, kejatuhan peralatan atau benda yang berada di lingkungan kerja.

Bahaya kimia adalah substansi kimia yang digunakan secara tidak tepat, baik dalam proses pekerjaan, pengelolaan dan penyimpanan. Bahan-bahan tersebut meliputi bahan yang bersifat racun, merusak, mudah terbakar, penyebab kanker dan oksidator.

Bahaya biologi, yang berkaitan dengan makhluk hidup yang berada di lingkungan kerja seperti virus, bakteri, dan jamur yang dapat menyebabkan dan atau mendukung timbulnya penyakit akibat kerja seperti infeksi, alergi, dan berbagai penyakit lainnya.

Bahaya ergonomik yaitu bahaya yang disebabkan oleh ketidaksesuaian interaksi antara manusia, peralatan dan lingkungan, yang berkaitan dengan tata letak yang salah, desain pekerjaan yang tidak sempurna, dan manual handling yang tidak sesuai.

Bahaya psikologik yaitu bahaya yang dapat berhubungan atau menyebabkan timbulnya kondisi psikologik pekerja yang berpengaruh

terhadap pekerjaan, seperti bekerja dibawah tekanan, hubungan atasan yang tidak harmonis, dan waktu kerja yang berlebihan.

Kecelakaan tidak terjadi dengan sendirinya melainkan ada faktor penyebab yang dapat ditentukan dan dikendalikan. Sumber-sumber bahaya dari kecelakaan di lingkungan kerja berasal dari :

a. Manusia/ Pekerja.

Manusia merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap timbulnya suatu kecelakaan kerja. Selalu ditemui dari hasil penelitian bahwa 80-85 % kecelakaan disebabkan oleh karena kelalaian atau kesalahan manusia. Bahkan ada suatu pendapat bahwa akhirnya langsung atau tidak langsung semua kecelakaan adalah dikarenakan faktor manusia. Kesalahan tersebut mungkin saja dibuat oleh perencana pabrik, oleh kontraktor yang membangunnya, pembuat mesin-mesin, pengusaha, insinyur, ahli kimia, ahli listrik, pimpinan kelompok, pelaksana atau petugas yang melakukan pemeliharaan mesin dan peralatan (Suma'mur, 1996).

Kesalahan utama sebagian besar kecelakaan, kerugian atau kerusakan terletak pada karyawan yang kurang bergairah, kurang terampil, kurang tepat, terganggu emosinya yang pada umumnya menyebabkan kecelakaan dan kerugian. Bennet dan Rumondang (1995).

Selain itu bahaya yang ditimbulkan dari pekerja lebih disebabkan oleh pengetahuan yang kurang, kondisi fisik yang tidak memenuhi

syarat, sikap yang tidak aman yaitu sembrono, ceroboh, tidak serius dan tidak disiplin.

b. Bangunan, Peralatan dan Instalasi

Bangunan dan peralatan mempunyai peranan dalam memicu timbulnya bahaya karena bangunan yang kurang kokoh, peralatan yang tidak cocok, perangkat peralatan yang rusak, peralatan yang tidak lengkap, dan tidak adanya sertifikasi dari peralatan.

Maka dari itu bahaya dari bangunan, peralatan dan instalasi perlu mendapat perhatian lebih. Instalasi harus memenuhi persyaratan keselamatan kerja baik dalam desain maupun konstruksi. Sebelum penggunaan harus diuji terlebih dahulu serta diperiksa oleh suatu tim ahli. Kalau diperlukan modifikasi harus sesuai dengan persyaratan bahan dan konstruksi yang ditentukan. Sebelum operasi harus dilakukan percobaan operasi untuk menjamin keselamatannya serta dioperasikan oleh operator yang memenuhi syarat. (Sahab, 1997)

Dalam industri digunakan berbagai peralatan yang mengandung bahaya. Apabila tidak dipergunakan dengan semestinya serta tidak dilengkapi dengan alat pelindung dan pengaman, peralatan itu bisa menimbulkan macam-macam bahaya seperti :

- 1) Kebakaran
- 2) Sengatan listrik
- 3) Ledakan
- 4) Luka-luka / cedera

Agar peralatan ini aman dipakai maka perlu pengaman yang telah diatur oleh peraturan-peraturan di bidang keselamatan kerja. Untuk peralatan yang rumit cara pengoperasiannya perlu disediakan semacam petunjuk sebagai daftar periksa (*check-list*) pengoperasiannya.

c. Bahan/ Material

Tiap-tiap material mempunyai resiko bahaya dengan tingkat yang berbeda-beda sesuai sifat bahan, yaitu:

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

Selain risiko bahaya yang berbeda-beda, intensitas atau tingkat bahayanya juga berbeda. Ada yang tingkat bahayanya sangat tinggi dan ada pula yang rendah, misalnya dalam hal bahan beracun, ada yang sangat beracun yang dapat menimbulkan kematian dalam kadar yang rendah dan dalam tempo yang singkat dan ada pula yang kurang berbahaya. Di samping itu pengaruhnya ada yang segera dapat dilihat (akut) tetapi ada juga yang pengaruhnya baru diketahui setelah bertahun-tahun (kronis). Oleh sebab itu setiap pembimbing perusahaan

harus mengetahui sifat bahan yang digunakan sehingga mampu mengambil langkah-langkah untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan sakit akibat kerja yang akan sangat merugikan bagi perusahaan

Sedangkan tingkat bahaya yang ditimbulkan akan tergantung pada:

- 1) Bentuk alami bahan atau energi yang dikandung,
- 2) Berapa banyak yang terpapar bahan tersebut,
- 3) Berapa lama seseorang terpapar,
- 4) *Susceptibilitas* seseorang..

d. Cara Kerja

Bahaya dari cara kerja dapat membahayakan kejiwaan orang itu sendiri dan orang lain di sekitarnya. Cara kerja yang demikian antara lain:

- 1) Cara mengangkut dan mengangkat, apabila dilakukan dengan cara yang salah dapat berakibat cedera dan yang paling sering adalah cedera pada tulang punggung. Juga sering terjadi kecelakaan sebagai akibat cara mengangkut dan mengangkat,
- 2) Cara kerja yang mengakibatkan hamburan debu dan serbuk logam, percikan api serta tumpahan bahan berbahaya,
- 3) Memakai alat pelindung diri yang tidak semestinya dan cara memakai yang salah. Penyedia perlu memperhatikan cara kerja yang dapat membahayakan ini, baik pada tempat kerja maupun dalam pengawasan pelaksanaann pekerjaan sehari-hari.



#### e. Lingkungan Kerja

Bahaya dari lingkungan kerja, dapat digolongkan atas berbagai jenis bahaya yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja ataupun berbagai gangguan kesehatan dan penyakit akibat kerja serta penurunan produktivitas dan efisiensi kerja. Bahaya-bahaya tersebut adalah:

- 1) Bahaya yang bersifat fisik, seperti ruangan yang terlalu panas, terlalu dingin, bising, kurang penerangan, getaran yang berlebihan, radiasi dan sebagainya,
- 2) Bahaya yang bersifat kimia yang berasal dari bahan-bahan yang digunakan maupun bahan yang dihasilkan selama produksi,
- 3) Bahaya biologik disebabkan oleh jasad renik, gangguan dari serangga maupun binatang lain yang ada di tempat kerja,
- 4) Gangguan jiwa yang dapat terjadi karena keadaan lingkungan sosial tempat kerja yang tidak sesuai dan menimbulkan ketegangan jiwa pada karyawan, seperti keharusan mencapai target produksi yang terlalu tinggi di luar kemampuan, hubungan atasan dan bawahan yang tidak serasi, dan lain-lain.
- 5) Gangguan yang bersifat fatal karena beban kerja yang terlalu berat, peralatan yang digunakan tidak serasi dengan tenaga kerja.

### 3. Kecelakaan Kerja

#### a. Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan sering kali tidak terduga semula yang dapat menimbulkan kerugian

baik waktu, harta benda atau properti maupun korban jiwa yang terjadi di dalam suatu proses kerja industri atau yang berkaitan dengannya. Dengan demikian kecelakaan kerja mengandung unsur-unsur sebagai berikut :

- 1) Tidak diduga semula, oleh karena dibelakang peristiwa kecelakaan tidak terdapat unsur kesengajaan dan perencanaan;
- 2) Tidak diinginkan atau diharapkan, karena setiap peristiwa kecelakaan akan selalu disertai kerugian baik fisik maupun mental;
- 3) Selalu menimbulkan kerugian dan kerusakan, yang sekurang-kurangnya menyebabkan gangguan proses kerja (Tarwaka, 2008).

Kecelakaan menurut Suma'mur (1996) adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Tidak terduga oleh karena di belakng peristiwa itu tidak terdapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan. Tidak diharapkan karena peristiwa kecelakaan disertai kerugian material ataupun penderitaan dari yang paling ringan sampai yang paling berat.

Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja disini dapat berarti bahwa kecelakaan terjadi disebabkan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan.

#### b. Klasifikasi Kecelakaan

Klasifikasi kecelakaan akibat kerja menurut Organisasi Perburuhan Internasional tahun 1962 (Tarwaka, 2008) adalah sebagai berikut :

- 1) Klasifikasi menurut jenis kecelakaan.
- 2) Klasifikasi menurut penyebab kecelakaan.
- 3) Klasifikasi menurut sifat luka atau kelainan.
- 4) Klasifikasi menurut letak kelainan atau luka di tubuh.

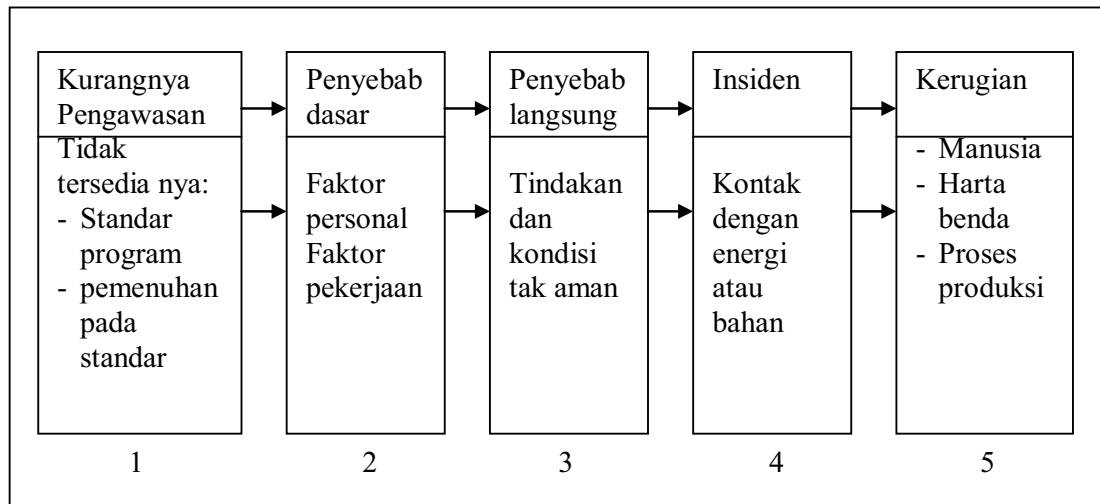
c. Pencegahan Kecelakaan

Pencegahan kecelakaan kerja pada umumnya adalah upaya untuk mencari penyebab dari suatu kecelakaan dan bukan mencari siapa yang salah (Tarwaka, 2008).

Pencegahan kecelakaan merupakan upaya untuk menghambat terjadinya suatu kecelakaan dengan mencari sumber kecelakaan.

Cara penelusuran penyebab kecelakaan sesuai dengan urutan Domino yang digunakan pada cara berpikir modern dalam prinsip pencegahan kecelakaan. Teori ini menyatakan bahwa kecelakaan tidak datang dengan sendirinya, akan tetapi ada serangkaian peristiwa sebelumnya yang mendahului terjadinya kecelakaan tersebut.

Urutan Domino adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Teori Domino  
 Sumber : Rudi Suardi, 2005

#### 1) Kurangnya Pengawasan

Dalam urutan domino, kurangnya pengawasan merupakan urutan pertama menuju suatu kejadian yang mengakibatkan kerugian. Pengawasan dalam hal ini ialah salah satu dari empat fungsi manajemen yaitu perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), kepemimpinan (*leading*) dan pengendalian (*controlling*).

Teori Domino yang pertama akan jatuh karena kelemahan pengawas dan pihak manajemen yang tidak merencanakan dan mengorganisasi pekerja dengan benar serta tidak mengarahkan para pekerjanya untuk terampil dalam melaksanakan pekerjaannya.

## 2) Penyebab Dasar

Adalah penyebab nyata yang dibelakang atau melatarbelakangi penyebab langsung yang mendasari terjadinya kecelakaan, terdiri dari dua unsur yaitu:

- a) Faktor personal/pribadi yaitu kurang pengetahuan, ketrampilan, kurang pengarahan, problem fisik dan mental.
- b) Faktor pekerjaan yaitu kepemimpinan dan pengawasan yang tidak memadai, standar kerja yang tidak cukup, alat dan peralatan kurang memadai, pemeliharaan yang tidak memakai standar pembelian yang kurang.

## 3) Penyebab Langsung

Adalah tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman yang secara langsung menyebabkan kecelakaan yang biasanya dapat dilihat dan dirasakan. Penyebab langsung terdiri dari dua unsur yaitu :

- a) *Unsafe action* (tindakan tidak aman) yaitu merupakan tindakan berbahaya dari para tenaga kerja yang mungkin dilatar belakangi oleh berbagai sebab antara lain:
  - (1) Kekurangan pengetahuan dan ketrampilan (*lack of knowledge and skill*).
  - (2) Ketidak mampuan untuk bekerja secara normal (*Inadequate Capability*).
  - (3) Ketidak fungsian tubuh karena cacat yang tidak nampak (*bodilly defect*).

- (4) Kelelahan dan kejenuhan (*fatigue and boredom*).
  - (5) Sikap dan tingkah laku yang tidak aman (*unsafe altitude and habits*).
  - (6) Kebingungan dan stres (*Confuse and Stress*) karena prosedur kerja yang baru belum dapat dipahami.
  - (7) Belum menguasai/belum trampil dengan peralatan atau mesin-mesin baru (*lack of skill*).
  - (8) Penurunan konsentrasi (*difficulty in concentrating*) dari tenaga kerja saat melakukan pekerjaan.
  - (9) Sikap masa bodoh (*ignore*) dari tenaga kerja.
  - (10) Kurang adanya motivasi kerja (*Improrer Motivation*) dari tenaga kerja.
  - (11) Kurang adanya kepuasan kerja (*low job satisfaction*).
  - (12) Sikap kecenderungan mencelakai diri sendiri.
- b) *Unsafe condition* (kondisi tidak aman) yaitu kondisi tidak aman dari:
- (1) Mesin, peralatan serta pesawat yang sudah tua atau sudah rusak.
  - (2) Bahan-bahan kimia yang berbahaya.
  - (3) Lingkungan serta tempat kerja yang terlalu panas, bising, berdebu serta penerangan yang kurang.
  - (4) Tenaga kerja yang kurang berpengalaman atau trampil.
  - (5) Hubungan antar pekerja yang kurang harmonis.

(6) Kondisi ekonomi dan politik yang bisa mengganggu konsentrasi.

(7) Desain mesin dan peralatan kerja yang tidak sesuai.

#### 4) Insiden

Insiden yang mengakibatkan cedera fisik atau kerusakan harta benda, tipe kecelakaan kerja antara lain ; terbentur, terjatuh ke bawah atau pada permukaan yang sama, terjepit, terperangkap, terpeleset, panas, dingin, radiasi, kebisingan, kontak dengan bahan-bahan berbahaya dan beban kerja yang berlebihan.

#### 5) Kerugian

Akibat rentetan faktor sebelumnya akan mengakibatkan kerugian pada manusia itu sendiri, harta benda atau properti. Kerugian-kerugian yang penting dan tidak langsung adalah terganggunya proses produksi yang berakibat menurunnya produktifitas.

Menurut Suma'mur (1996) kecelakaan menyebabkan 5 jenis kerugian (K) yaitu :

- a) Kerusakan.
- b) Kekacauan organisasi.
- c) Keluhan dan kesedihan.
- d) Kelainan dan cacat.
- e) Kematian.

Bagian mesin, pesawat, alat kerja, bahan, proses, tempat dan lingkungan kerja mungkin rusak oleh kecelakaan. Akibat dari itu, terjadilah kekacauan organisasi dalam proses produksi. Orang yang ditimpa kecelakaan mengeluh dan menderita, sedangkan keluarga dan kawan-kawan sekerja akan bersedih hati. Kecelakaan tidak jarang berakibat luka-luka, terjadinya kelainan tubuh dan cacat. Bahkan tidak jarang kecelakaan merenggut nyawa dan berakibat kematian.

Pada umumnya kerugian akibat kecelakaan kerja cukup besar dan dapat mempengaruhi upaya peningkatan produktifitas kerja perusahaan (Tarwaka, 2008).

Secara garis besar kerugian akibat kecelakaan kerja dapat dikelompokkan menjadi:

a) Kerugian/biaya Langsung (*direct costs*)

Suatu kerugian yang dapat dihitung secara langsung dari mulai terjadinya peristiwa sampai dengan tahap rehabilitasi, seperti:

- (1) Penderitaan tenaga kerja yang mendapatkan kecelakaan dan keluarganya.
- (2) Biaya pertolongan pertama pada kecelakaan.
- (3) Biaya pengobatan dan perawatan.
- (4) Biaya angkut dan biaya rumah sakit.
- (5) Biaya kompensasi pembayaran asuransi kecelakaan.



(6) Upah selama tidak mampu bekerja.

(7) Biaya perbaikan peralatan yang rusak.

b) Kerugian/biaya Tidak Langsung (*indirect costs*)

Kerugian berupa biaya yang dikeluarkan dan meliputi suatu yang tidak terlihat pada waktu atau beberapa waktu setelah terjadinya kecelakaan, biaya tidak langsung ini antara lain mencakup :

- (1) Hilangnya waktu kerja dari tenaga kerja yang mendapat kecelakaan.
- (2) Hilangnya waktu kerja dari tenaga kerja lain, seperti rasa ingin tahu dan rasa simpati serta setia kawan untuk membantu dan memberikan pertolongan pada korban, mengantar ke rumah sakit.
- (3) Terhentinya proses produksi sementara, kegagalan pencapaian target, kehilangan bonus.
- (4) Kerugian akibat kerusakan mesin, perkakas atau peralatan kerja lainnya.
- (5) Biaya penyelidikan dan sosial, seperti:
  - (a) Mengunjungi tenaga kerja yang sedang menderita akibat kecelakaan.
  - (b) Menyelidiki sebab-sebab terjadinya kecelakaan.

- (c) Mengatur dan menunjuk tenaga kerja lain untuk meneruskan pekerjaan dari tenaga kerja yang menderita kecelakaan.
- (d) Merekrut dan melatih tenaga kerja baru.
- (e) Timbulnya ketegangan dan stres serta menurunnya moral dan mental tenaga kerja.

Pada umumnya kita terfokus pada kerugian atau biaya langsung, padahal pada kenyataannya, kerugian atau biaya-biaya yang tidak langsung dan terselubung jauh lebih besar dan mempunyai dampak yang lebih luas. Hal ini dapat dilihat dari “*Fenomena Gunung Es*” dimana puncak gunung es yang nampak hanya sebagian kecil dibandingkan dengan bagian gunung es yang terpendam di dalamnya dan belum kelihatan pada saat kejadian. Dengan demikian jelas bahwa di samping kerugian langsung akibat kejadian kecelakaan, kerugian yang tidak langsung harus mendapatkan perhatian yang serius karena sangat mempengaruhi kelangsungan proses produksi perusahaan secara keseluruhan (Tarwaka, 2008), seperti pada gambar di bawah ini:



Keterangan:

A : Biaya langsung

B : Biaya tak langsung

Gambar 2. Teori Gunung Es  
Sumber: Bird and Germani, 1990

#### 4. Manajemen Risiko

##### a. Pengertian

Manajemen risiko adalah suatu proses atau perencanaan identifikasi, penilaian, dan prioritas risiko diikuti dengan koordinasi dan aplikasi ekonomis sumber daya yang ada untuk mengurangi, memonitor, dan mengendalikan probabilitas dan atau dampak dari severitas atau untuk memaksimalkan realisasi peluang. (ISO / IEC Guide 73:2009).

Bahaya merupakan Sesuatu/sumber situasi, kondisi, keadaan yang berpotensi menimbulkan cedera/kerugian (manusia, proses, properti dan lingkungan).

Risiko bisa terjadi dikarenakan adanya peluang sesuatu terjadi yang akan berpengaruh terhadap tujuan dan Risiko terukur dari kemungkinan terjadi dan konsekwensi yang ditimbulkan (AS/NZS 4360. 1995).

## b. Tahapan Manajemen Risiko

### 1) Penentuan konteks

Langkah awal mengembangkan manajemen risiko adalah menentukan konteks yang diperlukan karena manajemen risiko sangat luas dan bermacam-macam aplikasinya salah satu diantaranya adalah manajemen risiko K3. Untuk manajemen risiko K3 sendiri, juga diperlukan penentuan konteks yang akan dikembangkan misalnya menyangkut risiko kesehatan kerja, kebakaran, hygiene dan industri. Penentuan konteks ini diselaraskan dengan visi dan misi organisasi serta sasaran yang ingin dicapai.

### 2) Identifikasi Bahaya

Tahap selanjutnya dalam kegiatan manajemen risiko dimana kita melakukan identifikasi bahaya yang terdapat dalam suatu kegiatan atau proses. Ada 3 pertanyaan yang dapat dipakai sebagai pendahuluan;

- a) Apakah ada sumber untuk menimbulkan cedera/loss?
- b) Target apa saja yang terkena/terpengaruh bahaya?
- c) Bagaimana mekanisme cedera/loss dapat timbul?

Alat bantu yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi bahaya di tempat kerja. Beberapa metode/teknik tersebut diantaranya ;

- a) Observasi/survei
- b) Inspeksi
- c) Pemantauan (monitoring)

- d) Audit
- e) Kuesioner
- f) Data-data statistik (record)
- g) Konsultasi dengan pekerja
- h) Hazop, fault tree analysis,

### 3) Penilaian Risiko

#### a) Analisa Risiko

Analisa risiko dilakukan dengan mempertimbangkan 3 aspek penting; yaitu peluang (*probability*), keparahan (*severity*), dan keseringan (*Frequency*). Ketiganya berbanding lurus dengan nilai risiko itu sendiri, artinya semakin tinggi nilai peluang, keparahan, dan keseringannya, maka nilai risikopun semakin tinggi.

#### (1) Peluang (*Probability*)

PT. Cipta Kridatama menetapkan 5 skala kualitatif untuk mewakili nilai peluang terjadinya kecelakaan sesuai dengan tabel di bawah ini:

Tabel 1. Nilai Peluang

PROBABILITY	Nilai
Tidak mungkin terjadi	1
Kecil kemungkinan terjadi	2
Kemungkinan terjadi rata-rata	3
Besar kemungkinan terjadi	4
Pasti terjadi	5

Sumber: PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal

#### (2) Keseringan (*Frequency*)

Frekuensi adalah keseringan terjadinya kejadian berbahaya atau paparan bahaya atau aspek bahaya. Nilai frekuensi yang

ditetapkan PT. Cipta Kridatama dalam operasi bisnisnya dalam dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. Nilai keseringan

FREKUENSI	NILAI
Sekali dalam setahun	1
Sekali dalam sebulan	2
Sekali dalam seminggu	3
Sekali sehari	4
Berkali-kali dalam sehari	5

Sumber: PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal

### (3)Keparahan (*Saverity*)

Severity menunjukkan tingkat keparahan yang harus diderita jika kecelakaan benar-benar terjadi, baik terhadap manusia, *property* dan lingkungan. Nilai *saverity* yang ditetapkan PT. Cipta Kridatama dalam operasi bisnisnya dalam dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Nilai Keparahan

SEVERITY					
Nilai	Injury	PD	Health	Environment	Comunity
1	First Aid	< US\$ 100	Tidak ada gangguan	Tidak ada peraturan yang berlaku atau berdampak pada area terbatas perusahaan.	Tidak terjadi komplain dari masyarakat sekitar
2	MTC	US\$ 100 – US\$ 1.000	Ada gangguan tapi masih dpt bekerja	Tidak ada peraturan yang berlaku atau berdampak ke lingkungan perusahaan.	Terjadi komplain dari masyarakat sekitar
3	RWDI	US\$ 1.001 – US\$ 5.000	Ada gangguan tidak dapat masuk kerja	Sesuai dengan baku mutu/peraturan perundangan atau berdampak ke masyarakat disekitar area kerja perusahaan	Terjadi komplain dari pemerintah daerah atau lembaga swadaya masyarakat sekitar
25	LTI	US\$ 5.001 – US\$1	Sakit dan rawat inap /	Tidak sesuai baku mutu/peraturan perundangan dan mendapatkan	Terjadi komplain dari pemerintah

*commit to user*

bersambung

sambunagan

		0.000	kronis / PAK	peringatan keras dari pemerintah, penghentian operasional perusahaan sementara atau berdampak ke masyarakat yang lebih luas	h daerah atau lembaga swadaya masyarakat regional
30	Fatality	> US\$ 10.000	Sakit akut / meninggal	Tidak sesuai baku mutu/peraturan perundangan dan mendapatkan ancaman denda atau pidana, penutupan permanen perusahaan atau berdampak ke masyarakat nasional.	Terjadi komplain dari pemerintah pusat atau lembaga swadaya masyarakat nasional

Sumber: PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal

#### b) Evaluasi Risiko

Setelah dilakukan penilaian risiko dengan bantuan table-table diatas, kemudian dilakukan evaluasi risiko untuk menentukan risiko yang dapat diterima dan risiko yang tidak dapat diterima dengan mempertimbangkan tindakan pengendalian sebelumnya, apakah meurangi nilai risikonya. Jika risiko dapat diterima, maka aktivitas dapat diteruskan. Jika risiko tidak dapat diterima, perlu dilakukan langkah pengendalian untuk menekan tingkat risiko. Besarnya risiko dapat ditentukan dengan cara mengalikannya "Peluang x Keseringan x Keparahan = Risiko". Penggolongan nilai risiko di PT. Cipta Kridatama adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Nilai Risiko

Nilai Risiko	Tingkat Risiko	Kriteria Risiko
$\geq 125$	Very High	Tidak dapat diterima
25-124	High	
10-24	Medium	Dapat diterima
$< 10$	Low	

Sumber: PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal

#### 4) Pengendalian Risiko

Dapat dipastikan bahwa semua orang/tenaga kerja tidak menginginkan kecelakaan atau mengalami kerusakan pada harta benda. Berdasarkan hasil data kecelakaan ternyata banyak tenaga kerja yang dengan sadar melakukan hal-hal yang menyerempet bahaya, meskipun mereka tidak menginginkan terjadinya kecelakaan.

Menurut ILO dalam Dasar-Dasar K3 (2007), langkah-langkah penanggulangan kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan :

##### a) Peraturan perundang-undangan

Ketentuan dan syarat K3 mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, tehnik dan teknologi; penerapan ketentuan dan syarat K3 sejak tahap rekayasa; penyelenggaraan pengawasan dan pemantauan pelaksanaan K3.

##### b) Standarisasi

Standar K3 maju akan menentukan tingkat kemajuan pelaksanaan K3.



c) Inspeksi

Suatu kegiatan pembuktian sejauh mana kondisi tempat kerja masih memenuhi ketentuan dan persyaratan K3.

d) Riset teknis, medis, psikologis dan statistik

Riset/ penelitian untuk menunjang tingkat kemajuan bidang K3 sesuai perkembangan ilmu pengetahuan, tehnik dan teknologi.

e) Pendidikan dan latihan

Peningkatan kesadaran, kualitas pengetahuan dan ketrampilan K3 bagi tenaga kerja.

f) Persuasi

Cara penyuluhan dan pendekatan di bidang K3, bukan melalui penerapan dan pemaksaan melalui sanksi-sanksi.

g) Asuransi

Insentif finansial untuk meningkatkan pencegahan kecelakaan dengan pembayaran premi yang lebih rendah terhadap perusahaan yang memenuhi syarat K3.

h) Penerapan K3 di tempat kerja

Langkah-langkah mengaplikasikan di tempat kerja dalam upaya memenuhi syarat-syarat K3 di tempat kerja.

Berkaitan dengan risiko K3, pengendalian risiko dilakukan dengan mengurangi kemungkinan atau keparahan dengan mengikuti hirarki sebagai berikut: (Ramli, 2010)

a) Eliminasi

Eliminasi adalah teknik pengendalian dengan menghilangkan sumber bahaya, misalnya lubang di jalan ditutup, cecceran minyak di lantai dibersihkan, mesin yang bising dimatikan. Cara itu sangat efektif karena sumber bahaya dieliminasi sehingga potensi risiko dapat dihilangkan. Karena itu, teknik ini menjadi pilihan utama dalam hirarki pengendalian risiko.

b) Substitusi

Substitusi adalah teknik pengendalian bahaya dengan mengganti alat, bahan, sistem atau prosedur yang berbahaya dengan yang lebih aman atau lebih rendah bahayanya, misalnya bahan kimia berbahaya dalam proses produksi diganti dengan bahan kimia lain yang lebih aman.

c) Pengendalian Teknis

Sumber bahaya biasanya berasal dari peralatan atau sarana teknis yang ada di lingkungan kerja. Karena itu, pengendalian bahaya dapat dilakukan melalui perbaikan pada desain, penambahan peralatan dan pemasangan peralatan pengaman.

d) Pengendalian Administrasi

Pengendalian bahaya juga dapat dilakukan secara administratif misalnya dengan mengatur jadwal kerja, istirahat, cara kerja atau prosedur kerja yang lebih aman, rotasi atau pemeriksaan kesehatan.

e) Alat Pelindung Diri (APD)

Pilihan terakhir untuk mengendalikan bahaya adalah dengan memakai alat pelindung diri misalnya pelindung kepala, sarung tangan, pelindung pernafasan, pelindung jatuh dan pelindung kaki.

Dalam melakukan pengendalian risiko kecelakaan ini, maka dapat ditentukan jenis pengendalian tersebut dengan mempertimbangkan tingkat paling atas dari hirarki pengendalian, jika tingkat atas tidak dapat dipenuhi maka melakukan upaya tingkat pengendalian selanjutnya, demikian seterusnya sehingga pengendalian risiko kecelakaan dilakukan berdasarkan hirarki pengendalian. Akan tetapi mungkin juga dapat dilakukan upaya-upaya gabungan dari pengendalian tersebut untuk mencapai tingkat pengendalian risiko yang diinginkan.

5) Pemantauan dan Tinjauan Ulang

Setelah rencana tindakan pengendalian risiko dilakukan maka selanjutnya perlu dipantau ulang apakah tindakan tersebut sudah efektif atau belum. Bentuk pemantauan antara lain :

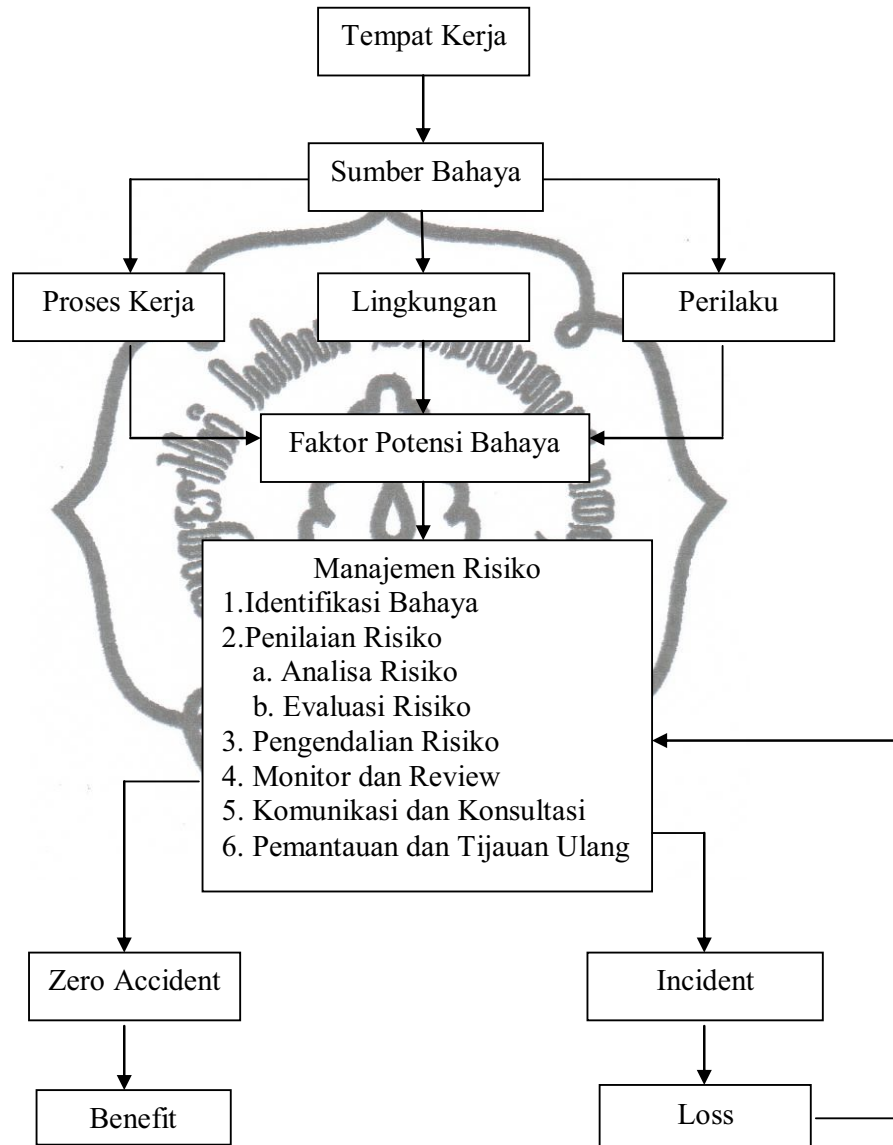
- a) Inspeksi
- b) Pemantauan Lingkungan
- c) Audit

#### 6) Komunikasi dan Konsultasi

Memberikan informasi kepada pekerja mengenai risiko yang ada di tempat kerja, Memberikan *awarness* kepada pekerja mengenai risiko dan berperan aktif dalam identifikasi bahaya dan Memastikan pekerja memahami dan menerima strategi pengendalian yang ditetapkan.



## B. Kerangka Pemikiran



Gambar 3. Kerangka Pemikiran

### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Metode penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian deskriptif dengan memberikan gambaran penerapan manajemen risiko *Hauling COAL* di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu manunggal. Penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang bertujuan mendiskripsikan atau menggambarkan hal-hal yang menjadi obyek penelitian sejelas-jelasnya dan lebih menekankan pada fakta.

#### B. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal, Air Panas, Desa Batuah, Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur.

#### C. Obyek dan Ruang Lingkup Penelitian

Sebagai obyek penelitian adalah manajemen risiko *Hauling COAL* di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim batu Manunggal.

#### D. Sumber Data

Dalam melaksanakan penelitian, penulis menggunakan data-data sebagai berikut :

##### 1. Data Primer

Data primer diperoleh dari melakukan observasi ke tempat kerja/ lapangan dan wawancara tenaga kerja

##### 2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari data perusahaan serta literatur lain sebagai sumber data dan Perpustakaan D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Universitas Sebelas Maret.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

##### 1. Observasi

Dengan melakukan pengamatan secara langsung proses *Hauling COAL* serta tindak lanjut yang dilakukan dalam rangka memperbaiki manajemen risiko *Hauling Coal* di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.

##### 2. Studi Kepustakaan

Dengan mempelajari standar parameter pelaksanaan manajemen risiko *Hauling COAL* yang berlaku di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal, referensi-referensi dan buku-buku yang berhubungan dengan Manajemen risiko.

### 3. Wawancara

Wawancara dengan penanggung jawab pelaksanaan IBPR di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal yaitu dengan *safety* dan *foreman/supervisor* di PT. Cipta kridatama untuk mengetahui segala sesuatu yang berkaitan dengan program pelaksanaan manajemen risiko *Hauling COAL*.

## F. Pelaksanaan

### 1. Tahap Persiapan

Persiapan yang dilakukan sebelum magang adalah mengajukan proposal permohonan magang di bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja di *Head Office* PT. Cipta Kridatama Jakarta, di samping itu persiapan yang dilakukan adalah mempelajari kepustakaan yang berhubungan dengan manajemen risiko.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 17 Februari 2011 sampai dengan tanggal 15 Mei 2011, adapun kegiatan selama melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Diberdayakan untuk membantu menyelesaikan pekerjaan yang ada.
- b. Melakukan diskusi dengan *SHE Officer* tentang manajemen risiko K3 *Hauling COAL* PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.
- c. Melakukan *review* IBPR *Hauling COAL*.
- d. Melakukan observasi dan wawancara kepada para operator untuk mengetahui kondisi dan karakteristik bahaya pada saat melakukan



pekerjaan yang berpotensi besar terhadap timbulnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

- e. Mengumpulkan data-data sekunder dari *Departemen SHE* berkaitan dengan program pelaksanaan manajemen risiko *Hauling COAL*.

### 3. Tahap Pengolahan Data

Data-data yang diperoleh dari perusahaan dikumpulkan, dianalisa, dibahas dan disusun sehingga dapat digunakan sebagai bahan penulisan laporan.

#### **G. Analisa Data**

Data yang diperoleh kemudian akan dibahas dan dianalisa mengenai prosedur dan penerapan manajemen risiko terhadap setiap proses yang dilakukan pada kegiatan *Hauling COAL* dan cara kerja yang diterapkan sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal berdasarkan prosedur PR-00-SHE-025 Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko K3L PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal yang di dalamnya mengacu pada ISO 14001 klausul 4.1, 4.6, OSHAS 18001:2007 klausul 4.3.1 mengenai Perencanaan Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko, serta Permenaker No. Per-05/ MEN/ 1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja lampiran I, Australian Standart AS/NZS 4360 dan buku *Safety, Helath, Environmental and Quality Management* by Germain, Arnold, Rowan.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. *Hauling COAL*

PT. Cipta Kridatama Merupakan salah satu perusahaan penyedia jasa pertambangan, dimana didalamnya terdapat begitu banyak faktor dan potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Untuk itu PT. Cipta Kridatama di dalam pelaksanaan operasinya telah menerapkan Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko atau *Hazard Identification and Risk Assessment* untuk mencegah terjadinya kecelakaan.

*Hauling COAL* merupakan salah satu kegiatan dalam proses produksi, yaitu pemindahan batu bara menuju dermaga, dan pengangkutannya menggunakan *Dump Truck*. Alur proses aktivitas pada kegiatan *Hauling COAL* meliputi:

- a. Perjalanan *dump truck* dari area parkir ke *loading piont*
- b. *Dump truck* memasuki *loading point*
- c. *Dump truck* antri di *loading point*
- d. Proses pengisian muatan batu bara ke *dump truck*
- e. Perjalanan *dump truck* dari *loading point* ke *port* (pelabuhan)
- f. *Dump truck* memasuki *port*
- g. *Dump truck* memasuki jembatan timbang

*commit to user*

- h. *Dumping* di port
- i. Pengecekan oleh pengawas
- j. Parkir *dump truck* setelah operasi

## 2. Manajemen Risiko

Proses manajemen risiko *Hauling COAL* adalah sebagai berikut:

### a. Penentuan konteks

Langkah awal yang harus dilakukan adalah menentukan konteks yang diperlukan, dan disini yang diambil adalah manajemen risiko untuk aktivitas *Hauling Coal*. Disini juga dipersiapkan prosedur-prosedur yang berkaitan dengan *Hauling Coal*.

Pada tahap ini *Head Deaprtement Operation* membentuk tim untuk membuat dokumen HIRADC dengan penunjukan resmi yang disetujui oleh *Project Manager* dan *Management Representative*. Anggota tim HIRADC harus mengetahui proses yang terkait dengan HIRADC yang disusun dan mempunyai kompetensi dalam pembuatan HIRADC, minimal sudah pernah mengikuti pelatihan pembuatan HIRADC yang dilaksanakan oleh suatu lembaga pelatihan yang terakreditasi atau mengikuti pelatian yang dilakukan secara internal perusahaan.

### b. Identifikasi Bahaya

Tim HIRADC bersama narasumber (orang yang memahami aktivitas produksi terutama *Hauling COAL*) mengidentifikasi bahaya. Identifikasi bahaya atau aspek K3L dilakukan dengan cara membagi seluruh kegiatan operasi atau pekerjaan menjadi beberapa

aktivitas, akan tetapi disini tidak mengikutsertakan operator dan hanya melibatkan *supervisor operation* serta *safety officer* saja.

Identifikasi bahaya dilihat secara terpisah pada setiap kegiatan kerja, mencakup bahaya terhadap manusia, alat kerja dan lingkungan kerja. secara sistematis tipe bahaya bisa dibedakan menjadi 8. Berikut ini panduan tipe bahaya yang bisa digunakan untuk memudahkan identifikasi bahaya pada setiap kegiatan kerja :

Tabel 5. Tipe bahaya

BAHAYA	CONTOH
Biologi	Bakteri, Virus, Jamur, Tenu (Mites), Serangga, Parasit, Tumbuhan, dan binatang
Fisik	Bising, Getaran, Pencahayaan, Radiasi, Temperatur, Tekanan
Kimia	Debu, Asap, Gas, Kabut (Aerosols), Fiber, Fume, Uap (Vapors), B3
Ergonomi	Stress Fisik: Ruang sempit dan terbatas, menarik, mendorong, Canggung, Kelelahan, Tekanan langsung Stress Kejiwaan: Bosan, Beban kerja terlalu berat,
Mekanis	Permesinan, Peralatan (Titik operasi, Titik jepit, Titik geser)
Lingkungan Sekitar	Kemiringan, Permukaan tidak rata, Cuaca tidak ramah, Berlumpur/basah, Kegelapan
Psikososial	Intimidasi, Trauma, pola gilir kerja, Pola promosi, Pengorganisasian kerja
Tingkah laku	Ketidak patuhan, Kurang keahlian, Tugas baru/tidak rutin, Over confidence

Sumber: PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal

Panduan tipe bahaya diatas bersifat tidak terbatas, dan masih memungkinkan tim menentukan jenis bahaya yang belum terakomodir dalam tipe tersebut.

Efek bahaya mencakup dampak terhadap manusia, alat kerja dan lingkungan kerja. Asumsi yang digunakan oleh tim harus asumsi terparah yang mungkin terjadi sebagai akibat kecelakaan, namun tetap dalam batasan yang logis dan realistis.

Bahaya yang mungkin atau bisa terjadi pada kegiatan ini antara lain :

1) Perjalanan *dump truck* dari area parkir ke *loading point*

a) Interaksi dengan unit lain yang bisa menyebabkan tabrakan atau bersenggolan.

b) Jalan licin

2) *Dump truck* memasuki *loading point*

a) Interaksi dengan unit lain yang bisa menyebabkan tabrakan atau bersenggolan.

b) Jalan licin

3) *Dump truck* antri di *loading point*

a) Loading point sempit

b) Miss komunikasi dengan unit lain

4) Proses pengisian muatan batu bara ke *dump truck*

a) Debu yang bisa mengganggu pengelihatn dan bisa menyebabkan gangguan kesehatan

b) Kurang penerangan

c) Operator mengalami kelelahan namun tetap bekerja

d) Muatan berlebihan

e) Miss komunikasi

f) Kebocoran hose pada unit saat beroperasi

5) Perjalanan *dump truck* dari *loading point* ke *port* (pelabuhan)

- a) Debu yang bisa mengganggu pengelihatan dan bisa menyebabkan gangguan kesehatan
- b) Operator megelami kelelahan namun tetap bekerja
- c) Emisi gas buang
- d) Paparan kebisingan
- e) Muatan berlebihan
- f) Miss komunikasi
- g) Interaksi dengan unit lain yang bisa menyebabkan tabrakan atau bersenggolan
- h) Interaksi dengan masyarakat sekitar yang melewati jalan hauling
- i) Melewati simpangan yang ramai
- j) Material jalan lembek
- k) Kebocoran hose pada unit operasi
- l) Melakukan aktivitas diluar ketentuan (Telfon, Mengambil rokok yang jatuh, dll)
- m) Jalan bergelombang
- n) Melanggar batas kecepatan

6) *Dump truck* memasuki *port*

- a) Debu yang bisa mengganggu pengelihatan dan bisa menyebabkan gangguan kesehatan
- b) Miss komunikasi

- c) Interaksi dengan unit lain yang bisa menyebabkan tabrakan atau bersenggolan
  - d) Interaksi dengan masyarakat sekitar
  - e) Material jalan lembek
- 7) *Dump truck* memasuki jembatan timbang
- a) Area jembatan timbang sempit
  - b) Interaksi dengan unit lain yang bisa menyebabkan tabrakan atau bersenggolan
- 8) *Dumping* di port
- a) Disaposal tidak ada tanggual (beda elevasi)
  - b) Operator lupa menurunkan vessel secara sempurna
  - c) Interaksi dengan unit lain yang bisa menyebabkan tabrakan atau bersenggolan
  - d) Lupa membuka tile gate DT ketika dumping
- 9) Pengecekan oleh pengawas
- a) Memasuki are blind spot unit
  - b) Interaksi dengan unit lain
- 10) Parkir *dump truck* setelah operasi
- a) Parkir di area tidak aman (blindspot, area rawan longsor)
  - b) Menuruni unit yang bisa menyebabkan terpeleset dan terjatuh

c. Penilaian Risiko

Berikut hasil penilaian dan evaluasi risiko dari bahaya yang telah teridentifikasi:

*commit to user*

Tabel 6. Penilaian Risiko

No	Aktivitas	Aspek Bahaya	Dampak	Kontrol yang Telah Dilakukan	Nilai Risiko Saat Ini				Kriteria	
					P	F	S	PxFxS		Tingkat Risiko
1	Perjalanan dari Area Parkir ke Loading Point	Interaksi dengan Unit lain	Tabrakan, Senggolan	Prosedur loading, Standar kelengkapan alat tambang	3	2	3	18	Medium	Diterima
2	Perjalanan dari Area Parkir ke Loading Point	jalan licin	Tabrakan, Senggolan	IK Pengoperasian Dump Truck, pelapisan area dengan material keras	2	2	3	12	Medium	Diterima
3	Memasuki Loading Point	Interaksi dengan Unit lain	Tabrakan, Senggolan	Prosedur loading, Standar kelengkapan alat tambang	3	2	3	18	Medium	Diterima
4	Memasuki Loading Point	jalan licin	Tabrakan, Senggolan	IK Pengoperasian Dump Truck, pelapisan area dengan material keras	2	2	3	12	Medium	Diterima
5	Antri di Loading Point	Loading Point Sempit	Tabrakan, Senggolan	JSA Loading point sempit	3	2	3	18	Medium	Diterima
6	Antri di Loading Point	Miss Komunikasi dengan unit lainnya	Tabrakan, Senggolan	Prosedur loading, Standar kelengkapan alat tambang	3	2	30	180	Very High	<b>Tidak Diterima</b>
7	Proses pengisian Muatan batu bara ke dump truck	Debu	Tabrakan (Pandangan terbatas)	Penyiraman dengan water truck	2	3	3	18	Medium	Diterima
8	Proses pengisian Muatan batu bara ke dump truck	Debu	Gangguan kesehatan	Penyiraman dengan water truck, penggunaan masker debu	2	3	3	18	Medium	Diterima
9	Proses pengisian	Kurang	Tabrakan,	memasang Lighting Tower	2	3	3	18	Medium	Diterima

bersambung



sambungan

	Muatan batu bara ke dump truck	penerangan	Senggolan		Program fatigue manajemen														
10	Proses pengisian Muatan batu bara ke dump truck	Personil Fatigue tetap bekerja mengoperasikan unit	DT Terkena Swing					2	2	30	120			High					Tidak Diterima
11	Proses pengisian Muatan batu bara ke dump truck	Miss Komunikasi	Tabrakan, Senggolan, benturan		Prosedur loading. Standar kelengkapan alat tambang			3	2	30	180			Very High					Tidak Diterima
12	Proses pengisian Muatan batu bara ke dump truck	Muatan Overload	Material berjatuhan (mengenai bagian unit)		IK Pengoperasian Excavator			3	2	3	18			Medium					Diterima
13	Proses pengisian Muatan batu bara ke dump truck	Kebocoran Hose pada unit saat operasi	Pencemaran tanah		Perawatan unit, safety accountability, Pengawasan dan monitoring, IK. Penanganan tumpahan hidro karbon			2	1	3	6			Low					Diterima
14	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Debu	Tabrakan (Pandangan terbatas)		Penyiraman dengan water truck			2	3	3	18			Medium					Diterima
15	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Debu	Gangguan kesehatan		Penyiraman dengan water truck, penggunaan masker debu			2	3	3	18			Medium					Diterima
16	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Debu	complain masyarakat		penyiraman secara continue			2	3	3	18			Medium					Diterima
17	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Personil Fatigue tetap bekerja mengoperasikan unit	Tabrakan		Program fatigue manajemen			2	2	30	120			High					Tidak Diterima

bersambung

sambungan

18	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Emisi gas buang	Pencemaran Udara	Periodical Maintenance, periodical monitoring (Pengukuran emisi)	2	2	3	12	Medium	<b>Diterima</b>
19	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Paparan Kebisingan	Gangguan pendengaran	Kabin ditutup, ear plug	4	3	2	24	Medium	<b>Diterima</b>
20	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Miss Komunikasi	Tabrakan, Senggolan, benturan	Prosedur loading, Standar kelengkapan alat tambang	3	2	30	180	Very High	<b>Tidak Diterima</b>
21	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Muatan Overload	Material berjatuhan di jalan (mengenal unit lain)	IK Pengoperasian Excavator	3	2	3	18	Medium	<b>Diterima</b>
22	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Overconvide ance	Cidera karena SOP terlanggar / tidak dilaksanakan	Pengawasan, PTL,	2	2	3	12	Medium	<b>Diterima</b>
23	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Overconvide ance	Kerusakan Unit	Pengawasan, PTL,	2	2	2	8	Low	<b>Diterima</b>
24	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Interaksi dengan Unit lain	Tabrakan, Senggolan	Prosedur hauling, Standar kelengkapan alat tambang	3	2	3	18	Medium	<b>Diterima</b>
25	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Interaksi dengan warga kampung yang melewati jalan hauling	Tabrakan, Senggolan	Prosedur hauling, Standar kelengkapan alat tambang, JSA hauling saat berinteraksi dengan masyarakat, Kelengkapan tambu-rambu, Inspeksi pengawas	2	2	30	120	High	<b>Tidak Diterima</b>
26	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Melewati persimpangan jalan	Tabrakan	Penempatan petugas security untuk mengontrol kecepatan Unit	2	3	3	18	Medium	<b>Diterima</b>

bersambung

sambungan

27	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	umum dekat Camp KBM	unit amblas	Pelapisan area dengan material keras, Rambu-rambu	3 2 3	18	Medium	Diterima
28	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Kebocoran Hose pada unit saat operasi	Kebakaran	Daily inspection and Maintenance unit, FSI, APAR	3 1 30	90	High	Tidak Diterima
29	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Kebocoran Hose pada unit saat operasi	Pencemaran tanah	Perawatan unit, safety accountability, Pengawasan dan monitoring, IK, Penanganan tumpahan hidro karbon	2 1 3	6	Low	Diterima
30	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Melakukan aktivitas diluar ketentuan (Nelpon, Mengambil rokok yang jatuh, dll)	Tabrakan	Memo larangan menggunakan HP dan kegiatan diluar prosedur	2 3 25	150	Very High	Tidak Diterima
31	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Jalan bergelombang	Gangguan kesehatan	Perawatan jalan, perawatan suspensi betkala,	4 3 2	3	Low	Diterima
32	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Paparan Kebisingan	Gangguan kesehatan	Kabin ditutup, pakai APD, Pengukuran lingkungan	3 4 2	24	Medium	Diterima
33	Perjalanan dari loading point ke Crucher (pelabuhan)	Kecepatan unit melebihi batas kecepatan	Terguling / tabrakan	Rambu batas kecepatan/Sosialisasi SOP Lalulintas tambang, induksi, safety accountability	2 3 30	180	Very High	Tidak Diterima
34	Memasuki room atau port	Debu	Tabrakan (Pandangan)	Penyiraman dengan water truck	2 3 3	18	Medium	Diterima

bersambung

sambungan

35	Memasuki room atau port	Debu	terbatas)	Penyiraman dengan water truck, penggunaan masker debu	2	3	3	18	Medium	<b>Diterima</b>
36	Memasuki room atau port	Personil Fatigue tetap bekerja mengoperasikan unit	Tabrakan	Program fatigue manajemen	2	2	30	120	High	<b>Tidak Diterima</b>
37	Memasuki room atau port	Miss Komunikasi	Tabrakan, Senggolan, benturan	Prosedur loading, Standar kelengkapan alat tambang	3	2	30	180	Very High	<b>Tidak Diterima</b>
38	Memasuki room atau port	Interaksi dengan Unit lain	Tabrakan, Senggolan	IK Pengoperasian Excavator	3	2	3	18	Medium	<b>Diterima</b>
39	Memasuki room atau port	Interaksi dengan warga kampung	Tabrakan, Senggolan	JSA pengoperasian DT Hauling pada saat interaksi dengan warga	2	2	30	120	High	<b>Tidak Diterima</b>
40	Memasuki room atau port	Material lembek	unit ambias	Pelapisan area dengan material keras	3	2	3	18	Medium	<b>Diterima</b>
41	Memasuki Jembatan Timbang	Area jembatan timbangan sempit	unit jatuh ke elevasi lebih rendah, Menyenggol tiang timbangan	IK DT hauling batubara	1	4	2	8	Low	<b>Diterima</b>
42	Memasuki Jembatan Timbang	Interaksi dengan Unit lain	Tabrakan, Senggolan	Standar kelengkapan alat tambang, Standar lalu lintas tambang	3	2	3	18	Medium	<b>Diterima</b>
43	Dumping di room atau port	Disposal tidak ada tanggul (Beda elevasi)	unit jatuh ke elevasi lebih rendah	Prosedur dumping	2	3	3	18	Medium	<b>Diterima</b>

bersambung

sambungan

44	Dumping di room atau port	operator lupa menurunkan vessel secara sempurna	unit rebah	Prosedur dumping, PTL, Hazard report	2	2	3	12	Medium	<b>Diterima</b>
45	Dumping di room atau port	Interaksi dengan Unit lain	Tabrakan, Senggolan	Prosedur dumping, Standar kelengkapan alat tambang	3	2	3	18	Medium	<b>Diterima</b>
46	Dumping di room atau port	Lupa membuka tile gate DT ketika dumping	Rebah	Prosedur dumping, Standar kelengkapan alat tambang	2	3	3	18	Medium	<b>Diterima</b>
47	Pengecekan oleh Pengawas	Memasuki area blind spot Unit	Terbentur / tabrakan dengan unit	IK pengoperasian LV, Standar lalu lintas tambang, Standar keselamatan alat tambang	3	2	25	150	Very High	<b>Tidak Diterima</b>
48	Pengecekan oleh Pengawas	Interaksi dengan Unit lain	Tabrakan, Senggolan	IK pengoperasian LV, Standar lalu lintas tambang, Standar keselamatan alat tambang	2	2	30	120	High	<b>Tidak Diterima</b>
49	Parkir DT setelah selesai operasi	Parkir di area tidak aman (Area Blindspot, area rawan longsor, dll)	Tabrakan, kelongsoran	Standar lalu lintas tambang (Pengaturan parkir)	2	2	3	12	Medium	<b>Diterima</b>
50	Parkir DT setelah selesai operasi	Menuruni tangga unit	Terpelest, terjatuh	Penggunaan tiga titik tumpu	2	2	3	12	Medium	<b>Diterima</b>

Sumber: PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal

d. Pengendalian bahaya

Setelah HIRA yang dibuat disahkan, selanjutnya tim HIRADC membuat *Register Tindakan Perbaikan* (form *Register Tindakan Perbaikan/Pencegahan*) dari hasil HIRA yang sudah direview oleh *OSHE Departemen* sebagai rencana pengendalian untuk risiko yang tidak dapat diterima, sedangkan untuk risiko yang dapat diterima tidak dibuat *Register Tindakan Perbaikannya*.

Rencana Tindakan pengendalian yang dilakukan harus dapat dipastikan akan dapat menurunkan nilai risiko menjadi nilai risiko yang dapat diterima, karena rencana tindakan pengendalian yang disusun merupakan salah satu dasar dalam penyusunan *objective*, target dan program K3L sekaligus dijadikan sebagai bagian dari tindakan pengendalian terhadap semua kegiatan operasional sesuai dengan hasil pemetaan proses bisnis PT. Cipta Kridatama. Rencana Tindakan pengendalian yang akan dilakukan harus menggunakan prinsip hirarki pengendalian risiko yang meliputi Eliminasi, Substitusi, Pengendalian Engineering, Pengendalian Administratif, dan Alat Pelindung Diri yang dilakukan secara berurutan sesuai dengan urutan pengendalian risiko.

Berikut *Register Tindakan Perbaikan* dari bahaya yang sudah teridentifikasi dan dinilai risikonya:

Tabel 7. Tindakan Perbaikan

No	Deviasi / Penyimpangan / Ketidaksiasaan	Hirarki Pengendalian					No	Rekomendasi Tindakan Perbaikan	Jenis Pengendalian	Penanggung Jawab	Batas Akhir
		EL	S	EN	A	P					
1	Interaksi dengan warga kampung/Crew KBM	NA	NA	NA	V	NA	1	Menginfokan ke KBM agar mengaktifkan personal security dalam menjaga unit/motor yang masuk kejalan hauling	Administrasi	Dafrianto,	15-Apr-11
							2	Memasukkan Penanganan Incident karena Interaksi dengan unit /Crew KBM (tabrakan dan lainnya) dalam ERP,	Administrasi	Dafrianto, Baejuri, Surya Surbakti	15-Apr-11
2	Personil Fatigue tetap bekerja	NA	NA	NA	V	NA	1	Program Fatigue Management ke karyawan dan keluarga karyawan	Administrasi dan pelatihan	Dafrianto, Baejuri, Surya Surbakti	15-Jul-11
							2	Memasukkan Penanganan Incident karena Fatigue dalam ERP,	Administrasi	Dafrianto, Baejuri, Surya Surbakti	15-Apr-11
3	Kebocoran Hose saat operasi	NA	NA	NA	V	NA	1	Memasukkan Penanganan Incident kebakaran karena kebocoran hose dalam ERP	Administrasi	Dafrianto, Baejuri, Surya Surbakti	15-Apr-11

bersambung

sambungan

4	Interaksi unit dengan manusia (Crew Survey/karyawan lainnya, termasuk warga kampung.)	NA	NA	V	V	NA	1	Memastikan JSA mendekati alat yang sedang bekerja dipatuhi	Administrasi	Dafrianto Surya Surbakti	15-Apr-11
							2	Memasukkan Penanganan Incident karena Interaksi dengan unit (tabrakan dan lainnya) dalam ERP,	Administrasi	Dafrianto, Baejuri, Surya Surbakti	15-Apr-11
5	Interaksi dengan Unit lain	NA	NA	NA	V	NA	1	Memasukkan Penanganan Incident karena Interaksi dengan unit (tabrakan dan lainnya) dalam ERP,	Administrasi	Dafrianto, Baejuri, Surya Surbakti	15-Apr-11
6	Miss Komunikasi antara operator OHT dan operator Excavator	NA	NA	V	V	NA	1	Menempatkan satu loading point satu pengawas	Engineering	Surya Surbakti	20-Apr-11
								Menambah Chanel Radio	Engineering	Dafrianto, Surya surbakti	20-Apr-11
								Memasukkan Penanganan Incident karena unit masuk jurang dan sejenisnya dalam ERP,	Administrasi	Dafrianto, Baejuri, Surya Surbakti	15-Apr-11

Sumber: PT. Cipta Kridatama site Kaltim Batu Manunggal



e. Konsultasi dan Komunikasi

Rencana Tindakan pengendalian yang dilakukan harus memperhatikan adanya kemungkinan timbulnya bahaya lainnya yang memiliki nilai risiko yang lebih besar atau sama. Jika diperlukan suatu analisa lanjutan untuk memastikan agar rencana tindakan pengendalian yang dilakukan tidak menimbulkan bahaya lainnya dengan risiko yang lebih besar atau sama maka tim HIRADC dapat meminta bantuan kepada badan atau orang yang memiliki keahlian yang sesuai misalnya ahli K3, KTT dan lain sebagainya.

*OSHE Departemen dan Operation Departemen Head* kemudian memeriksa *Register Tindakan Perbaikan* yang sudah dibuat. *Register Tindakan Perbaikan* yang belum sesuai akan dikembalikan ke tim HIRADC untuk diperbaiki. *Register Tindakan Perbaikan* yang sudah sesuai, maka bisa diserahkan kepada *Project Manager (PM)* dan *Management Representative (MR)* untuk direview dan diminta persetujuannya.

Setelah hasil tindakan perbaikan disetujui, kemudian *Operation Departemen Head*, menindaklanjuti hasil tindakan perbaikan kepada penanggung jawab pelaksanaan perbaikan serta memberikan salinan *Register Tindakan Perbaikan* ke *OSHE Departemen*.

Hasil penilaian dan pengendalian risiko harus dikomunikasikan pada semua pihak terkait baik internal maupun eksternal organisasi. Data risiko yang ada disiapkan dan didokumentasikan sehingga

*commit to user*

mudah diperoleh. Data tersebut harus diperbaharui sesuai dengan perkembangan pengendaliannya. Akan tetapi dalam pelaksanaannya belum terlaksana dengan baik karena hasil manajemen risiko belum dikomunikasikan secara menyeluruh ke semua pihak.

f. Pemantauan dan Tinjauan Ulang

Tim HIRADC melakukan update HIRA pada kondisi *non* periodik, dilakukan pada saat Kondisi bahaya, tingkat risiko, dan tindakan pengendalian sudah tidak sesuai lagi. Terjadi Insiden yang mempengaruhi penilaian risiko, serta terjadi perubahan baik dalam proses, modifikasi peralatan, material atau peraturan perundangan K3L yang terkait.

Untuk *update* HIRA pada kondisi Periodik dilakukan setiap enam bulan sekali. Penilaian risiko residual dilakukan setelah adanya tindakan pengendalian lanjutan (form HIRA). Hasil analisa bahaya yang dilaporkan melalui *Hazard Report*, Inspeksi, PTL, dan media lainnya digunakan sebagai bahan untuk melakukan tinjauan ulang terhadap hasil HIRA yang telah disusun.

**B. Pembahasan:**

1 Penentuan Konteks

Dalam menentukan konteks, langkah pertama yang dilakukan PT. Cipta Kridatama site Kaltim Batu Manunggal adalah menetapkan konteks penerapan manajemen risiko yang akan dijalankan agar proses pengelolaan

risiko pada kegiatan Hauling Coal tidak salah arah dan tepat sasaran serta membentuk tim HIRADC. PT. Cipta kridatama site Kaltim Batu Manunggal juga telah menyediakan prosedur-prosedur yang berkaitan dengan kegiatan Hauling Coal yang meliputi prosedur identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko K3L, prosedur loading, peraturan lalu lintas tambang, prosedur pengoperasian unit. Dengan adanya prosedur-prosedur ini maka bisa diketahui tentang standar prosedur Hauling Coal yang aman. Berarti pelaksanaan penentuan konteks sudah sesuai dengan PR-00-SHE-025 Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko K3L PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.

## 2 Identifikasi Bahaya

Proses identifikasi bahaya yang dilakukan dalam *review* HIRA hanya dilakukan oleh *operatin supervisor* dan *safety officer* tanpa mengikutkan pekerja atau operator. Berdasarkan prosedurnya, dalam proses manajemen risiko semua pihak harus dilibatkan sesuai dengan porsinya masing-masing dan lingkup kegiatannya. Misalnya untuk melakukan identifikasi bahaya, perlu dimintakan saran dan masukan dari para pekerja yang setiap saat terlibat atau mengetahui kondisi bahaya yang dapat terjadi dalam kegiatannya. Sehingga penerapan identifikasi bahaya belum sesuai dengan PR-00-SHE-025 Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko K3L PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal karena dikhawatirkan masih ada bahaya yang belum teridentifikasi.

### 3. Penilaian Risiko

. Untuk menentukan nilai risiko PT. Cipta Kridatama mengaitkan tiga aspek, yaitu peluang (probability), keseringan (Frequency), dan keparahan (Severity). Akan tetapi, penilaian risiko hanya dilakukan oleh *operatin supervisor* dan *safety officer* tanpa mengikutkan pekerja atau operator karena sebagian besar operator belum paham tentang penilaian risiko. Berdasarkan prosedurnya, dalam proses manajemen risiko semua pihak harus dilibatkan sesuai dengan porsinya masing-masing dan lingkup kegiatannya. Sehingga penerapan penilaian risiko belum sesuai dengan PR-00-SHE-025 Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko K3L PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.

### 4 Pengendalian Bahaya

Setelah risiko dianalisa dan dievaluasi, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengendalian. Tim HIRADC membuat *Register Tindakan Perbaikan* sebagai rencana pengendalian untuk risiko yang tidak dapat diterima, sedangkan untuk risiko yang dapat diterima tidak dibuatkan tinadakan perbaikan dan hanya dilakukan monitoring.

Berdasarkan prosedurnya, hasil analisa dan evaluasi risiko dapat ditentukan apakah suatu risiko dapat diterima atau tidak. Jika risiko dapat diterima, tentunya tidak diperlukan langkah pengendalian lebih lanjut. Cukup dengan melakukan pemantauan dan monitoring berkala dalam pelaksanaan operasi. Misalnya bahaya debu yang ada dalam proses

pengisian batu bara ke DT, tindakan pengendalian yang telah dilakukan adalah melakukan penyiraman dengan water truck.

Hasil risiko menunjukkan bahwa peringkat risiko dikategorikan sebagai risiko sedang (medium) sehingga dapat diterima perusahaan. Karena itu tidak perlu dilakukan tindakan pengendalian lebih lanjut, perusahaan cukup melakukan pemantauan berkala baik ditempat kerja maupun terhadap tenaga kerja untuk mengetahui apakah ada efek yang tidak diinginkan. Sebaliknya jika tingkat risiko masuk kategori tinggi (high) atau sangat tinggi (very high), maka risiko ini tidak dapat diterima karena mengandung risiko tinggi terhadap kesehatan pekerja. Karena itu harus dilakukan tindakan pengendalian. Setelah tindakan pengendalian dilaksanakan, maka baru dapat ditentukan nilai sisa risiko dan jika belum terlaksana maka nilai sisa risiko belum bisa diisi. Dengan demikian pelaksanaan pengendalian bahaya sudah sesuai dengan PR-00-SHE-025 Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko K3L PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.

#### 5 Konsultasi dan Komunikasi

Komunikasi hasil manajemen risiko belum dilakukan dengan baik. Disini hasil manajemen risiko hanya menjadi dokumen. Komunikasi hasil manajemen risiko hanya dilakukan saat induksi dan hanya sekilas saja

Berdasarkan prosedurnya hasil penilaian dan pengendalian risiko harus dikomunikasikan pada semua pihak terkait baik internal maupun eksternal organisasi. Data risiko yang ada disiapkan dan didokumentasikan sehingga

mudah diperoleh. Data tersebut harus diperbaharui sesuai dengan perkembangan pengendaliannya.

Komunikasi yang digunakan dapat berupa edaran, petunjuk praktis, forum komunikasi, buku pedoman atau panduan kerja. Komunikasi harus mudah dipakai oleh semua pihak sehingga perlu dirancang sesuai sasaran yang diinginkan.

Untuk pekerja tingkat bawah, aspek manajemen risiko harus dikomunikasikan dengan bahasa praktis dan sederhana sehingga mudah dipahami. Untuk tingkat yang lebih tinggi dan khusus, komunikasi manajemen risiko dapat dilakukan dalam bahasa dan lingkup yang lebih rinci dan teknis. Sebagai contoh, hasil identifikasi dan evaluasi bahaya dengan menggunakan berbagai teknik dan metode, harus disampaikan kepada semua pihak secara lengkap. Dengan demikian mereka akan memahami apa risiko yang ada dalam kegiatan, tingkat risiko dan dampak yang ditimbulkannya, serta strategi untuk mengendalikannya. Berarti pelaksanaan proses konsultasi dan komunikasi belum sesuai dengan PR-00-SHE-025 Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko K3L PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.

## 6 Pemantauan dan Tinjauan Ulang

PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal selalu melakukan pemantauan dan tinjauan ulang terhadap manajemen risiko yang sudah ada. Update HIRA akan dilakukan jika kondisi bahaya, tingkat risiko, dan tindakan pengendalian sudah tidak sesuai lagi. Terjadi Insiden yang

mempengaruhi penilaian risiko, serta terjadi perubahan baik dalam proses, modifikasi peralatan, material atau peraturan perundangan K3L yang terkait.

Untuk update HIRA pada kondisi Periodik dilakukan setiap enam bulan sekali. Penilaian risiko residual dilakukan setelah adanya tindakan pengendalian lanjutan (form HIRA). Hasil analisa bahaya yang dilaporkan melalui *Hazard Report*, Inspeksi, PTL, dan media lainnya digunakan sebagai bahan untuk melakukan tinjauan ulang terhadap hasil HIRA yang telah disusun. Berarti tindakan yang telah dilakukan sudah sesuai dengan PR-00-SHE-025 Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko K3L PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan peneliti, maka peneliti dapat mengambil simpulan mengenai manajemen risiko di PT. Cipta Kridatama site Kaltim Batu manunggal yaitu:

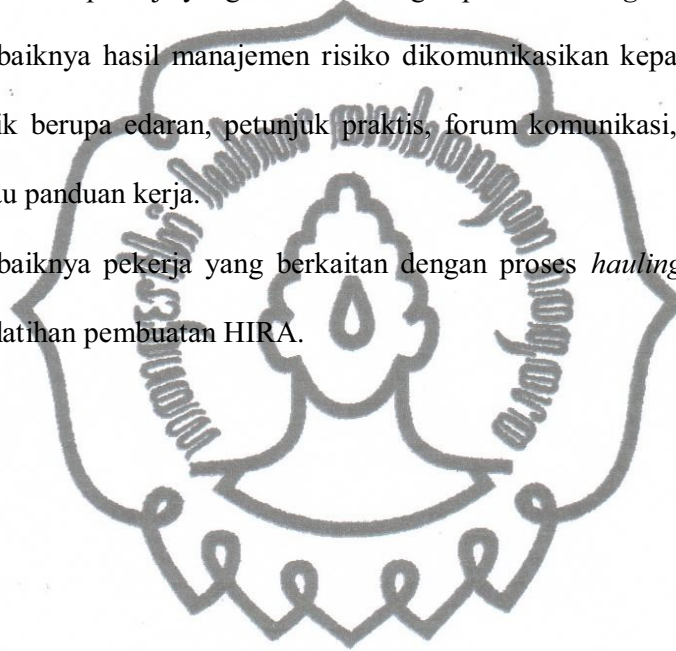
1. Prosedur manajemen risiko di PT. Cipta Kridatama *site* Kaltim Batu Manunggal meliputi: penentuan konteks (persiapan), identifikasi bahaya, penilaian risiko (analisa risiko dan evaluasi risiko), pengendalian bahaya, konsultasi dan komunikasi, pemantauan dan tinjauan ulang.
2. Penerapan manajemen risiko *hauling coal* PT. Cipta Kridatama site kaltim Batu Manunggal belum sepenuhnya sesuai dengan prosedur PR-00-SHE-025 Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko K3L yaitu:
  - a. Dalam proses manajemen risiko belum melibatkan semua pihak, dalam hal ini belum melibatkan pekerja dari proses *hauling coal*, baik dalam identifikasi bahaya maupun penilaian risiko.
  - b. Hasil manajemen risiko belum dikomunikasikan secara menyeluruh ke semua pihak.



## B. Saran

Berdasarkan simpulan yang telah peneliti sampaikan, maka peneliti dapat menyampaikan saran sebagai berikut :

1. Sebaiknya semua pihak terkait dilibatkan dalam proses manajemen risiko, terutama pekerja yang berkaitan dengan proses *hauling coal*.
2. Sebaiknya hasil manajemen risiko dikomunikasikan kepada semua pihak baik berupa edaran, petunjuk praktis, forum komunikasi, buku pedoman atau panduan kerja.
3. Sebaiknya pekerja yang berkaitan dengan proses *hauling coal* diberikan pelatihan pembuatan HIRA.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Bird, F.E Jr., dan Germain, G. L., 1990. *Practical Loss Control Leadership*. Loganville : Institute Publishing (A Division of International Loss Control Institute).
- Cipta Kridatama , 2010. *Prosedur Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko*. Jakarta: PT. Cipta Kridatama.
- Departemen Tenaga Kerja RI, 1970. *Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja*. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja RI.
- \_\_\_\_\_, 1996. *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No per. 05/MEN/1996 tentang SMK3*. Jakarta: Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI
- Markkanen P, 2004. *Kertas Kerja tentang K3 di Indonesia*. Manila : ILO South-East Asia and The Pacific
- Pungky W, 2004. *Peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI.
- Ramli S, 2009. *Sisitem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: PT. Dian Rakyat-Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko Dalam Perspektif K3*. Jakarta: PT. Dian Rakyat-Jakarta.
- Suardi R, 2005. *Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PPM.
- Sahab S, 1997. *Teknik Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta : PT. Bina Sumber Daya Manusia.
- Suma'mur, 1996. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : CV Haji Masagung.
- Tarwaka, 2008. *Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta : Harapan Press.