

LAPORAN KHUSUS

**ANALISA PENERAPAN *HIRADC* PADA PROSES KERJA  
*OVER BURDEN REMOVAL* DI PT. CIPTA KRIDATAMA  
*JOB SITE* MULTI HARAPAN UTAMA *PROJECT*  
TENGGARONG KALIMANTAN TIMUR**



**Muhammad Hajir Nurrohim  
R.0008119**

**PROGRAM DIPLOMA III HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
Surakarta  
2011**

*commit to user*

## LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

Laporan Khusus dengan judul :

**Analisa Penerapan *HIRADC* pada Proses Kerja *Over Burden Removal***

**PT. CiptaKridatama *Job Site* Multi Harapan Utama *Project*,**

**Tenggarong Kalimantan Timur**

dengan peneliti :

**Muhammad Hajir Nurrohim**

**NIM R0008119**

Telah disetujui dan disahkan pada :

Tanggal : ..... Bulan : ..... Tahun : .....

**OSHE Supervisor**



**Mas Achmad Faisal**

*commit to user*

**ABSTRAK****ANALISIS PENERAPAN *HIRADC* PADA PROSES KERJA *OVER BURDEN REMOVAL* DI PT. CIPTA KRIDATAMA *JOB SITE* MULTI HARAPAN UTAMA *PROJECT* TENGGARONG KALIMANTAN TIMUR****Muhammad Hajir Nurrohim<sup>1</sup>, Harninto<sup>2</sup>, Tarwaka<sup>3</sup>**

**Tujuan:** Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan penerapan *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Controls (HIRADC)* pada proses kerja *overburden removal* khususnya dalam *Operating Hauling Truck* di PT. Cipta Kridatama *job site* Multi Harapan Utama *Project* dan kesesuaiannya dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*" dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Environmental aspects*".

**Metode:** Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif yang memberikan gambaran tentang pelaksanaan penerapan *HIRADC*. Pengambilan data ini dilakukan melalui observasi langsung ke lapangan, wawancara kepada karyawan serta studi kepustakaan. Data yang diperoleh kemudian dibahas dengan membandingkan dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*" dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Environmental aspects*".

**Hasil:** Berdasarkan pengamatan di lapangan bahwa penerapan *HIRADC* dalam proses kerja *overburden removal* khususnya dalam *Operating Hauling Truck* masih belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Sehingga dapat dikatakan *HIRADC* dalam proses kerja *overburden removal* khususnya dalam *Operating Hauling Truck* berjalan tidak efektif sesuai dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*" dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Environmental aspects*".

**Simpulan:** Dalam penerapan *HIRADC* dalam *Operating Hauling Truck* di PT. Cipta Kridatama *job site* Multi Harapan Utama *Project* berjalan tidak efektif sesuai dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*" dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Environmental aspects*".

**Kata kunci:** *Hazard Identification, Risk Assessment, Determining Controls*

<sup>1,2,3</sup> Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, karunia, kesehatan, kekuatan dan kemudahan dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan penyusunan laporan magang di PT. Cipta Kridatama sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.

Laporan ini disusun dan diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Di samping itu kerja praktek ini dilaksanakan untuk membina dan menambah wawasan guna mengenal, mengetahui dan memahami mekanisme serta mencoba mengaplikasikan pengetahuan penulis dan mengamati permasalahan dan hambatan yang ada mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di perusahaan.

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

1. Bapak Prof. Dr. H. A.A Subiyanto, dr.,MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta sampai dengan Mei 2011.
2. Bapak Prof. Dr. Zainal Arifin Adnan, dr. S.PD-KR-FINASIM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
3. Bapak Putu Suriyasa, dr.,MS,PKK,Sp.Ok. selaku Ketua Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta sampai dengan Juni 2011.
4. Sumardiyono, SKM., M.Kes selaku Ketua Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
5. Bapak Harninto, dr., MS, Sp.Ok selaku pembimbing I.
6. Bapak Tarwaka, PGDip. Sc., M.Erg selaku pembimbing II
7. Bapak M Dian Akbar dan Bapak Gemilang A Perdana HRD PT. Cipta Kridatama yang telah berkenan memberikan kesempatan kepada kami untuk mengadakan Praktek Kerja Lapangan.
8. Bapak M A Faisal selaku Supervisor Departemen OSHE sekaligus Pembimbing di PT. Cipta Kridatama *job site* MHU *project*.
9. Bapak Alponsius Lawing, Bapak Saleh Sidik, Bapak M Zuhdi, Bapak Mulyana, Bapak Khoirul Soleh, Bapak Ajharani, dan Samsul yang telah memberikan bantuan selama melaksanakan Praktek Kerja Lapangan.
10. Seluruh keluarga besar PT. Cipta Kridatama *jobsite* MHU *project* yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu terimakasih atas bantuan, bimbingan dan sambutan hangat yang diberikan selama penulis melaksanakan program Praktek Kerja Lapangan.
11. Ayah, Ibunda, kakak tercinta serta keluargaku semuanya yang tidak henti-hentinya memberikan curahan kasih sayang, dukungan dan do'a demi kesuksesan penulis.

*commit to user*

12. Sahabat dan calon istriku tercinta yang memberikan dukungan tiada henti.
13. Teman-teman angkatan 2008 D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja terima kasih atas kerjasamanya.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga penulis dapat melaksanakan magang dan menyelesaikan laporan ini.

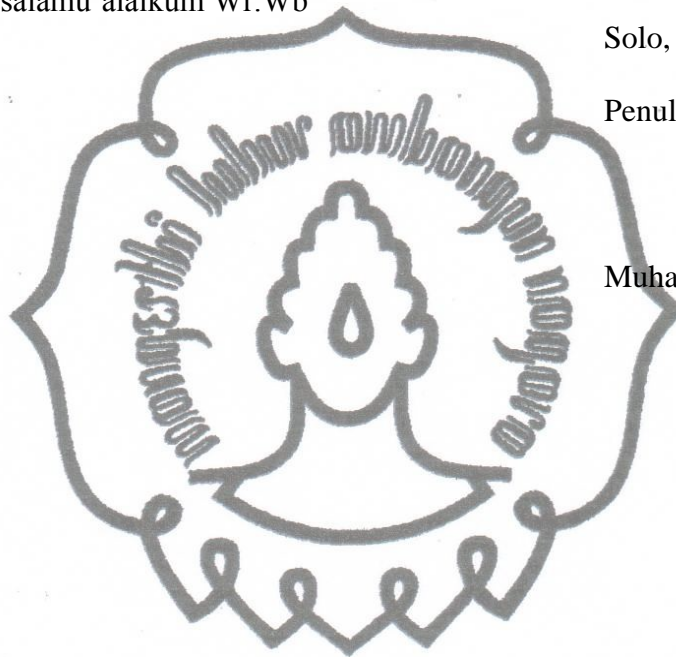
Penulis menyadari bahwa dalam menyusun laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Solo, Mei 2011

Penulis,

Muhammad Hajir N



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I    PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II   LANDASAN TEORI.....	7
A. Tinjauan Pustaka.....	7
B. Kerangka Pemikiran.....	36
BAB III   METODE PENELITIAN.....	37
A. Metode Penelitian.....	37
B. Lokasi Penelitian.....	37
C. Obyek dan Ruang Lingkup Penelitian.....	37

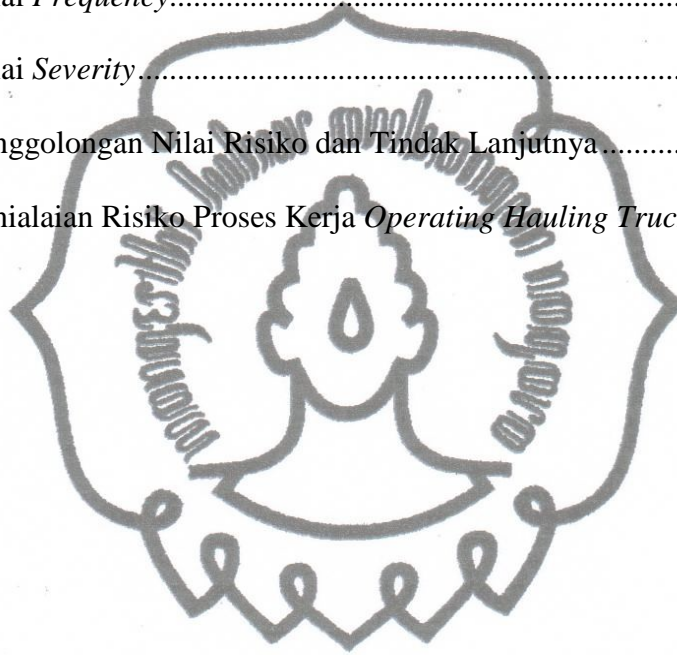
*commit to user*



D. Sumber Data .....	38
E. Teknik Pengumpulan Data .....	39
F. Pelaksanaan .....	39
G. Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
A. Hasil Penelitian.....	41
B. Pembahasan .....	60
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	73
A. Simpulan.....	73
B. Saran .....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	76
LAMPIRAN	

**DAFTAR TABEL**

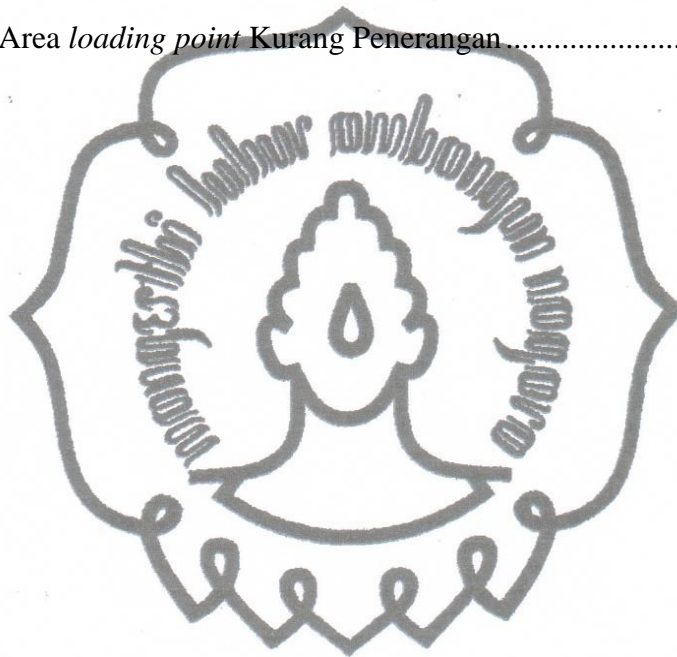
Tabel 1. Nilai <i>Probability</i> .....	22
Tabel 2. Nilai <i>Frequency</i> .....	22
Tabel 3. Nilai <i>Severity</i> .....	22
Tabel 4. Penggolongan Nilai Risiko dan Tindak Lanjutnya.....	24
Tabel 5. Penilaian Risiko Proses Kerja <i>Operating Hauling Truck</i> .....	56





**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Bagan Elemen OHSAS 18001:2007 .....	34
Gambar 2. Bagan Kerangka Pemikiran.....	41
Gambar 3. Proses Kegiatan <i>Overburden Removal</i> .....	47
Gambar 4. Area <i>loading point</i> Kurang Penerangan.....	67



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Praktek Kerja Lapangan
- Lampiran 2. *HIRADC Operation Departement* PT. CK-MHU
- Lampiran 3. Prosedur Identifikasi, Penilaian, dan Pengendalian Risiko  
K3L
- Lampiran 4. Intruksi Kerja Pengoperasian *Dump Truck*
- Lampiran 5. Prosedur Perawatan Perbaikan Terencana
- Lampiran 6. *HM Update*
- Lampiran 7. *PM Service Sheet*
- Lampiran 8. *Form* Inspeksi Pemenuhan Peraturan K3L
- Lampiran 9. Surat Peringatan/ *Punishment* PT. CK-MHU
- Lampiran 10. Daftar Hadir *Training* Dasar-Dasar K3 *for Leader Subcont*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menimbulkan pengaruh yang sangat besar terhadap perkembangan ekonomi bangsa-bangsa di dunia termasuk Indonesia. Sektor ekonomi yang biasanya hanya bersumber dari alam dan pengerjaannya secara sederhana dan tradisional berubah secara cepat menjadi serba modern dan canggih. Industri, pabrik-pabrik, perusahaan pertambangan dan segala usaha yang mendukung kegiatan tersebut semakin tumbuh dan berkembang seperti jamur di musim hujan sehingga persaingan sangat tinggi baik itu di dalam negeri maupun persaingan ekonomi internasional. Untuk itu diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi serta formula-formula yang tepat agar bangsa Indonesia tidak ketinggalan jauh dari negara-negara lain dan produknya dapat diterima oleh bangsa sendiri maupun bangsa lain.

Industri yang menggunakan teknologi modern dan kompleks yang dalam pengoperasiannya memerlukan keahlian khusus tentunya akan menimbulkan kerugian-kerugian akibat teknologi maju tersebut, seperti semakin besarnya risiko bahaya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Hal tersebut dapat mengancam sumber daya manusia itu sendiri, oleh karena itu perlu diwaspadai dan mendapat perhatian yang serius. Semakin tinggi tingkat teknologi yang digunakan, maka semakin tinggi pengetahuan dan keterampilan tenaga kerja

*commit to user*

yang dibutuhkan untuk pengoperasian dan pemeliharaan agar tidak mendatangkan dampak negatif bagi manusia dan lingkungan (Suma'mur, 1996).

Pada tanggal 18 Maret 2011 pada pukul 21.00 terjadi sebuah insiden di area tambang PT. CK-MHU pit J6N KM 14. Dimana *excavator* yang milik subkontraktor yang dioperasikan pengawas tambang (*supervisor*) ditabrak oleh unit *Operating Hauling Truck* (OHT) pada saat akan parkir untuk *loading*. Di semua tempat kerja selalu terdapat sumber-sumber bahaya. Sumber-sumber bahaya perlu dikendalikan untuk mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Untuk mengendalikan sumber-sumber bahaya tersebut, maka sumber-sumber bahaya tersebut harus ditemukan. Untuk menemukan dan menentukan lokasi bahaya potensial yang dapat mengakibatkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja, maka perlu diadakan identifikasi sumber bahaya potensial yang ada di tempat kerja. Dari kegiatan tersebut maka diusahakan suatu pengendalian sampai tingkat yang aman bagi keselamatan dan kesehatan kerja.

OHSAS 18001 di buat dan diterbitkan oleh kerjasama organisasi-organisasi atau badan sertifikasi dunia antara lain BVQI, SGS, DNV, BSI, LRQA. Dalam Penerapan OHSAS 18001 bersifat *voluntary* atau sukarela tanpa ada kekuatan hukum yang mengaturnya dan bukan merupakan Standard International.

Dalam OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, dan determining controls*" disebutkan organisasi harus menetapkan meimplementasikan dan memelihara prosedur untuk melakukan *commit to user*

identifikasi bahaya dari kegiatan yang sedang berjalan, penilaian risiko dan menetapkan pengendalian yang diperlukan.

Standar ISO 14001 merupakan dokumen spesifikasi atau dokumen persyaratan sistem manajemen lingkungan. Dokumen ini berisi unsur-unsur yang harus dipenuhi perusahaan bila ingin menetapkan sistem manajemen lingkungan menurut ISO 14001. Unsur-unsur yang dirinci dalam ISO 14001 harus diterapkan, didokumentasikan dan dilaksanakan sehingga lembaga sertifikasi sistem manajemen lingkungan, selaku pihak ketiga nantinya akan memberikan sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan (SML) kepada perusahaan berdasarkan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan, bahwa perusahaan tersebut telah menetapkan sistem manajemen lingkungan dengan baik.

Dalam ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Environmental aspects*". disebutkan organisasi harus menetapkan, meimplementasikan, dan memelihara prosedur untuk mengidentifikasi aspek lingkungan kegiatan, produk dan jasa dalam lingkup Sistem Manajemen Lingkungan (SML) serta menentukan aspek yang mempunyai dampak penting terhadap lingkungan.

Sebagai upaya dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan timbulnya penyakit akibat kerja yang terjadi akibat kegiatan operasional perusahaan melakukan identifikasi, penilaian dan penetapan pengendalian dengan menggunakan sebuah prosedur yang telah ditetapkan untuk kemudian selalu melakukan pemutakhiran atau "*updating*", sosialisasi ke semua karyawan terkait.

Apabila semua sudah terlaksana dan tidak timbul kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja maka hal ini berarti perusahaan dalam penerapan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, dan determining controls*” dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 ““*Enviromental aspects*” telah berjalan efektif.

Melalui kegiatan pemantauan yang dilakukan di area kerja perusahaan, penulis mencoba untuk memberi gambaran mengenai penerapan identifikasi potensi dan faktor bahaya serta upaya pengendalian yang akan digunakan melalui laporan dengan judul “**Analisa Penerapan HIRADC pada Proses Kerja Over Burden Removal di PT. Cipta Kridatama Job Site Multi Harapan Utama Project Tenggarong, Kalimantan Timur**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pelaksanaan penerapan HIRADC pada proses kerja *overburden removal* khususnya dalam *Operating Hauling Truck* di PT. Cipta Kridatama *job site* Multi Harapan Utama *project*?
2. Apakah penerapan HIRADC sudah sesuai dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, dan determining controls*” dan ISO 14001 4.3.1 “*Enviromental aspects*” ?



### C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan penerapan *HIRADC* pada proses kerja *overburden removal* khususnya dalam *Operating Hauling Truck* di PT. Cipta Kridatama *job site* Multi Harapan Utama *project*.
2. Untuk mengetahui apakah penerapan *HIRADC* sudah sesuai dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, dan determining controls*" dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Enviromental aspects*".

### D. Manfaat Penelitian

1. Penulis
  - a. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang pelaksanaan penerapan *HIRADC* pada proses kerja *overburden removal* khususnya dalam *Operating Hauling Truck* di PT. Cipta Kridatama *job site* Multi Harapan Utama *project*.
  - b. Penulis dapat mengetahui tingkat kesesuaian penerapan *HIRADC* dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, dan determining controls*" dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Enviromental aspects*".
  - c. Memperoleh data untuk membuat tugas akhir sebagai syarat untuk menyelesaikan studi.

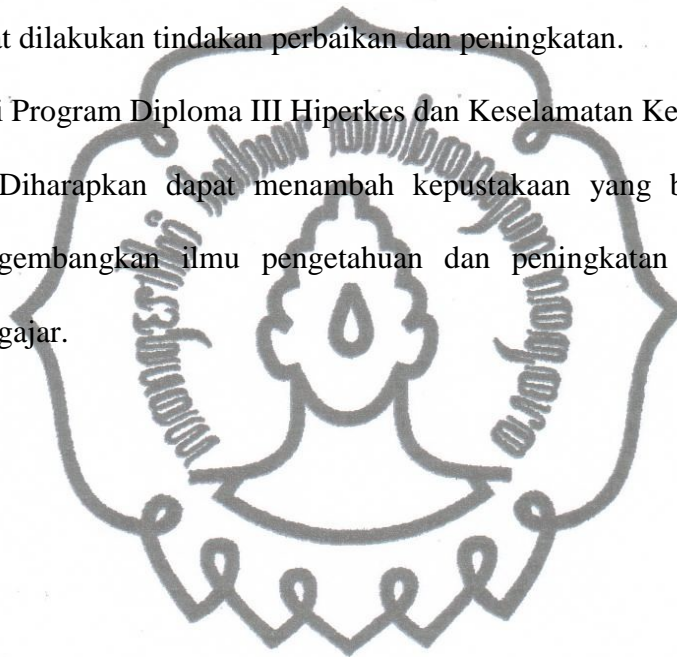
2. Perusahaan

Melalui kegiatan Praktek Kerja Lapangan ini, diharapkan perusahaan mengetahui gambaran tentang pelaksanaan penerapan *HIRADC* pada

proses kerja *overburden removal* khususnya dalam *Operating Hauling Truck* dan juga mengetahui tingkat kesesuaian penerapan *HIRADC* dengan *OHSAS 18001:2007* klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, dan determining controls*" dan *ISO 14001:2004* klausul 4.3.1 "*Enviromental aspects*" sebagai bahan pertimbangan evaluasi sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan dan peningkatan.

3. Bagi Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja

Diharapkan dapat menambah kepustakaan yang bermanfaat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan peningkatan program belajar mengajar.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Tempat Kerja

Tempat kerja adalah tiap ruangan atau lapangan terbuka atau tertutup, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja, atau yang sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha dan terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya baik di darat, di dalam tanah, di permukaan air, di dalam air dan di udara (Tarwaka, 2008).

Tempat kerja sangat mendukung adanya suatu pekerjaan, tempat kerja yang buruk dapat menurunkan derajat kesehatan dan juga daya kerja para pekerja. Menurut UU No. 1970 tentang Keselamatan Kerja, pengurus perusahaan mempunyai kewajiban untuk menyediakan tempat kerja yang memenuhi syarat keselamatan dan kesehatan.

Tempat-tempat kerja tersebar pada segenap kegiatan ekonomi, seperti pertanian, industri, pertambangan, perhubungan, pekerjaan umum, jasa dan lain-lain (Suma'mur, 1996).

Tambang adalah suatu tempat kegiatan penambangan yang dilakukan untuk mendapatkan bahan galian. Tambang permukaan adalah suatu sistem penambangan untuk mendapatkan bahan galian yang kegiatannya dilakukan di atas permukaan tanah atau dari atas permukaan air (Kepmentamben 555/1995).

*commit to user*

## 2. Aktivitas Kerja

Aktivitas kerja dibagi menjadi 2 yaitu :

- a. Aktivitas rutin adalah aktivitas yang secara rutin dilakukan dalam suatu interval waktu tertentu atau aktivitas tersebut sudah secara rutin merupakan rangkaian dari suatu kegiatan misalnya *loading*, *hauling*, *dumping*, dan lain – lain.
- b. Aktivitas *non* rutin / tidak rutin adalah aktivitas yang dilakukan dalam waktu – waktu tertentu yang tidak dapat diprediksi interval waktunya misalnya kegiatan konstruksi pembangunan *workshop*, mobilisasi/demobilisasi unit dan lain – lain (PT. Cipta Kridatama, 2010).

## 3. *Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC)*

Dalam kegiatan pembuatan *HIRADC* di perusahaan membentuk tim untuk membuat dokumen *HIRADC* yang terdiri dari satu orang pengawas atau lebih, satu orang perwakilan karyawan, *OSHE Officer* serta satu orang yang memiliki pengetahuan teknis yang sesuai dengan jenis pekerjaan yang akan dilakukan kegiatan *HIRADC*

### a. Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya merupakan suatu proses yang dapat dilakukan untuk mengenali seluruh situasi atau kejadian yang berpotensi sebagai penyebab terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin timbul di tempat kerja (Tarwaka, 2008).

Sedangkan menurut Cipta Kridatama (2010) identifikasi bahaya adalah proses untuk mengenali bahaya yang ada dan mendefinisikan sifat – sifatnya.

Tindakan awal dari suatu sistem manajemen pengendalian risiko yang merupakan suatu cara untuk mencari dan mengenali terhadap semua jenis kegiatan, alat, produk dan jasa yang dapat menimbulkan potensi cedera atau sakit yang bertujuan dalam upaya mengurangi dampak negatif risiko yang dapat mengakibatkan kerugian aset perusahaan, baik berupa manusia sebagai tenaga kerja, material, mesin, hasil produksi, maupun *financial*.

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

Identifikasi bahaya di tempat kerja yang berisiko menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja antara lain disebabkan oleh berbagai faktor :

- 1) Kegagalan komponen, antara lain berasal dari :
  - a) Rancangan komponen pabrik termasuk peralatan/mesin dan tugas-tugas yang tidak sesuai dengan kebutuhan pemakai.
  - b) Kegagalan yang bersifat mekanis.
  - c) Kegagalan sistem pengendalian.
  - d) Kegagalan sistem pengaman yang disediakan.
  - e) Kegagalan operasional peralatan kerja yang digunakan.

2) Kondisi yang menyimpang

- a) Kegagalan pengawasan atau monitoring.
- b) Kegagalan manual suplai dari bahan baku.
- c) Kegagalan pemakaian dari bahan baku.
- d) Kegagalan dalam prosedur *shut down* dan *start up*.
- e) Terjadinya pembentukan antar bahan sisa dan sampah yang berbahaya

3) Kesalahan manusia dan organisasi.

- a) Kesalahan operator.
- b) Kesalahan sistem pengaman.
- c) Kesalahan dalam mencampur bahan produksi berbahaya.
- d) Kesalahan komunikasi.
- e) Kesalahan kekurangan dalam upaya perbaikan dan perawatan alat.
- f) Melakukan pekerjaan-pekerjaan yang tidak sesuai prosedur kerja aman.

4) Pengaruh kecelakaan dari luar, yaitu terjadinya kecelakaan dalam suatu industri akibat kecelakaan lain yang terjadi di luar pabrik, seperti :

- a) Kecelakaan pada waktu pengangkutan produk.
- b) Kecelakaan pada stasiun pengisihan bahan.
- c) Kecelakaan pada pabrik disekitarnya.

5) Kecelakaan akibat adanya sabotase, yang bisa dilakukan oleh orang luar ataupun dari dalam pabrik, biasanya hal ini akan sulit diatasi atau



dicegah, namun faktor ini frekuensinya sangat kecil dibanding dengan faktor penyebab lainnya.

Setiap proses produksi, peralatan/ mesin dan tempat kerja yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk, selalu mengandung bahaya tertentu yang bila tidak mendapat perhatian secara khusus akan dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja dapat berasal dari berbagai kegiatan atau aktivitas dalam pelaksanaan operasi juga berasal dari luar proses kerja.

1) Bahaya atau Aspek Lingkungan

Bahaya merupakan sesuatu yang berpotensi menyebabkan terjadinya kerugian, kerusakan, cedera, sakit, kecelakaan atau bahkan dapat mengakibatkan kematian yang berhubungan dengan proses dan sistem kerja (Tarwaka, 2008).

Bahaya pekerjaan adalah faktor-faktor dalam hubungan pekerjaan yang dapat mendatangkan kecelakaan. Bahaya tersebut disebut potensial, jika faktor-faktor tersebut belum mendatangkan kecelakaan (Suma'mur, 1996).

Bahaya (*hazard*) itu sendiri adalah suatu keadaan (energi, tindakan, kondisi) yang memungkinkan atau dapat menimbulkan cedera, penyakit, kematian ataupun kerusakan harta benda termasuk didalamnya adalah kerusakan lingkungan, termasuk dalam definisi bahaya ini adalah aspek lingkungan (PT. Cipta Kridatama, 2010).

Daftar bahaya adalah daftar dari bahaya atau aspek lingkungan yang memiliki nilai risiko/dampak yang tidak dapat diterima oleh perusahaan sehingga harus dilakukan tindakan pengendalian agar menjadi bahaya/aspek dengan nilai risiko / dampak yang dapat diterima oleh perusahaan (*acceptable risk*) (PT. Cipta Kridatama, 2010).

Sumber-sumber bahaya bisa berasal dari :

a) Manusia

Dari penyidikan, ternyata faktor manusia dalam timbulnya kecelakaan sangatlah penting. Selalu ditemui, dari hasil penelitian bahwa 80-85% kecelakaan disebabkan oleh kelalaian atau kesalahan manusia. Bahkan ada suatu pendapat bahwa akhirnya langsung atau tidak langsung, semua kecelakaan adalah dikarenakan faktor manusia. Kesalahan tersebut mungkin disebabkan oleh perancang pabrik, kontraktor yang membangun, pimpinan kelompok, pelaksana atau petugas yang melakukan penyalitan mesin dan peralatan (Suma'mur 1996).

b. Peralatan

Dalam industri digunakan berbagai peralatan yang mengandung bahaya apabila tidak digunakan dengan semestinya, tidak ada latihan tentang penggunaan alat tersebut, tidak dilengkapi dengan perlindungan dan pengamanan, serta tidak ada perawatan atau pemeriksaan. Perawatan dan pemeriksaan

*commit to user*

diadakan menurut kondisi agar bagian-bagian mesin atau alat-alat yang berbahaya dapat dideteksi sedini mungkin. Bahaya yang mungkin timbul antara lain :

- (1) Kebakaran
- (2) Sengatan listrik
- (3) Ledakan
- (4) Luka atau cedera

c. Bahan atau material

Karakteristik bahan yang ditimbulkan dari suatu bahan tergantung dari sifat bahan, antara lain :

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

#### d. Lingkungan

Faktor-faktor bahaya lingkungan menurut beberapa sumber, antara lain :

- (1) Faktor fisik, meliputi penerangan, suhu udara, kelembaban, cepat rambat udara, suara, vibrasi mekanis, radiasi, tekanan udara, dll.
- (2) Faktor kimia, meliputi gas, uap, debu, kabut, asap, awan, cairan, dan benda-benda padat.
- (3) Faktor biologi, baik golongan hewan maupun tumbuhan
- (4) Faktor fisiologis, seperti konstruksi mesin, sikap, dan cara kerja
- (5) Faktor mental-psikologis, yaitu susunan kerja, hubungan di antara pekerja atau dengan pengusaha, pemeliharaan kerja dan sebagainya.

#### e. Cara atau sikap kerja

Cara kerja yang berpotensi terhadap terjadinya bahaya atau kecelakaan berupa tindakan tidak aman, misalnya :

- (1) Cara mengangkat dan mengangkut yang salah
- (2) Posisi tubuh yang tidak benar
- (3) Tidak menggunakan alat pelindung diri
- (4) Lingkungan kerja yang terlalu panas
- (5) Menggunakan alat atau mesin yang tidak sesuai dengan peraturan

- (6) Keadaan mesin-mesin, perlengkapan dan peralatan kerja serta bahan-bahan.

Ancaman bahaya lainnya adalah hal-hal berbahaya lainnya yang dapat melukai atau mengakibatkan sakit. Bahaya ini terkadang tidak tampak jelas karena tidak mengakibatkan masalah kesehatan dalam jangka waktu yang relatif pendek. Contoh: kebisingan, penyakit menular atau gerakan yang berulang-ulang. Pekerja tidak dapat dilindungi apabila bahaya yang ada belum diidentifikasi dan dievaluasi.

Sedangkan aspek lingkungan sendiri adalah bagian dari suatu kegiatan atau produk atau jasa dari organisasi yang dapat berinteraksi dengan lingkungan.

## 2) Kecelakaan Kerja dan Dampak Lingkungan

### 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. (Tarwaka, 2008).

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Tak terduga oleh karena di belakang peristiwa itu tidak terdapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan. Tidak diharapkan karena peristiwa kecelakaan tidak

disertai kerugian material maupun penderitaan dari yang paling ringan sampai yang paling berat (Suma'mur, 1996).

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

Kecelakaan tambang adalah setiap kecelakaan yang menimpa pekerja tambang atau orang yang menimpa pekerja tambang atau orang yang mendapat izin masuk pada kegiatan usaha pertambangan (Kepmentamben 555/1995).

b) Klasifikasi Kecelakaan

Jenis-jenis kecelakaan akibat kerja menurut *International Labour Organization* (ILO) tahun 1952 (Tarwaka, 2008) adalah sebagai berikut :

- (1) Klasifikasi kecelakaan dalam industri berdasarkan jenis kecelakaan.
  - (a) Terjatuh
  - (b) Tertimpa atau kejatuhan
  - (c) Tersandung benda atau obyek, terbentur antara dua benda
  - (d) Gerakan paksa atau peregangan otot berlebihan
  - (e) Terkena arus listrik dan lain sebagainya.



(2) Klasifikasi kecelakaan dalam industri berdasarkan perantarannya sebagai berikut mesin, alat-alat angkut dan peralatan terkelompokkan, material, bahan-bahan dan radiasi, peralatan lain, lingkungan kerja.

(3) Klasifikasi kecelakaan dalam industri berdasarkan sifat yang diakibatkan.

- (a) Patah tulang
- (b) Gagar otak
- (c) Luka tergores
- (d) Luka bakar
- (e) Efek terkena sinar radiasi, dll.

(4) Klasifikasi kecelakaan dalam industri berdasarkan lokasi tempat luka-luka pada tubuh. Sistem klasifikasi majemuk ini menganggap bahwa kecelakaan jarang disebabkan hanya satu faktor saja, tetapi biasanya hasil dari beberapa faktor secara simultan.

#### c) Prinsip Pencegahan Kecelakaan Kerja

Pada dasarnya kecelakaan disebabkan oleh dua hal yaitu tindakan manusia yang tidak aman (*unsafe act*) dan keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*). Dari data kecelakaan didapatkan bahwa 85% sabab kecelakaan adalah faktor manusia. Oleh karena itu sumber daya manusia dalam hal

ini memegang peranan penting dalam penciptaan keselamatan dan kesehatan kerja. Tenaga kerja yang mau membiasakan dirinya dalam keadaan yang aman akan sangat membantu dalam memperkecil angka kecelakaan kerja (Suma'mur,1996).

Penyebab dasar terdiri dari dua unsur yaitu :

- (1) Faktor *personal*/pribadi yaitu kurang pengetahuan, ketrampilan, kurang pengarahan, problem fisik dan mental.
- (2) Faktor pekerjaan yaitu standar kerja yang tidak cukup, rancang bangun dan pemeliharaan yang tidak memakai standar pembelian yang kurang dan lain-lain.

Kecelakaan kerja mempunyai dampak yang sangat besar terhadap tenaga kerja dan perusahaan. Menurut Suma'mur (1996), Kecelakaan kerja dapat mengakibatkan bermacam-macam kerugian yaitu :

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

Dampak lingkungan adalah setiap perubahan terhadap lingkungan, baik yang merugikan maupun menguntungkan, seluruh atau sebagian yang diakibatkan oleh aspek lingkungan dari suatu lingkungan

## b. Penilaian Risiko

Sebelum dilakukan penilaian risiko bahwa telah dilakukan pengendalian sementara (*existing control*) sebagai upaya agar tidak timbul bahaya yang lebih besar dan dalam kriteria risiko masuk kategori dapat diterima.

Risiko (*Risk*) adalah menyatakan kemungkinan terjadinya kecelakaan/ kerugian pada periode waktu tertentu atau siklus operasi tertentu (Tarwaka, 2008). *Acceptable risk* adalah risiko yang masuk ke dalam kriteria *low* atau *medium*. *Non acceptable risk* adalah risiko yang tidak sesuai dengan peraturan perundangan atau kebijakan perusahaan atau masuk ke dalam kriteria *very high* atau *high*.

Penilaian risiko adalah proses untuk menentukan pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan kerja/ penyakit akibat kerja.

Penilaian risiko adalah proses mengevaluasi risiko yang timbul dari adanya bahaya dengan memperhatikan pengendalian yang ada saat ini sehingga dapat diputuskan apakah risiko tersebut dapat diterima atau tidak (PT. Cipta Kridatama, 2010).

### 1) Proses Penilaian Risiko

#### a) Estimasi tingkat kekerapan

Estimasi terhadap tingkat kekerapan atau keseringan terjadinya kecelakaan/ sakit akibat kerja, harus mempertimbangkan tentang berapa sering dan berapa lama seorang tenaga kerja terpapar potensi bahaya. Dengan demikian kita harus membuat keputusan

*commit to user*

tentang tingkat kekerapan kecelakaan/ sakit yang terjadi untuk setiap potensi bahaya yang diidentifikasi.

b) Estimasi tingkat keparahan

Setelah kita dapat mengasumsikan tingkat kekerapan kecelakaan atau sakit yang terjadi, selanjutnya kita harus membuat keputusan tentang seberapa parah kecelakaan/ sakit yang mungkin terjadi.

Penentuan tingkat keparahan dari suatu kecelakaan juga memerlukan suatu pertimbangan tentang beberapa banyak orang yang ikut terkena dampak akibat kecelakaan dan bagian-bagian tubuh mana saja yang dapat terpapar potensi bahaya.

c) Penentuan tingkat risiko

Setelah dilakukan estimasi atau penaksiran terhadap tingkat kekerapan dan keparahan terjadinya kecelakaan atau penyakit yang mungkin timbul, selanjutnya dapat ditentukan tingkat risiko dari masing-masing *hazard* yang telah diidentifikasi dan dinilai.

d) Prioritas risiko

Setelah penentuan tingkat risiko, selanjutnya harus dibuat skala risiko untuk setiap potensi bahaya yang diidentifikasi dalam upaya menyusun rencana pengendalian risiko yang tepat. Potensi bahaya dengan tingkat risiko "URGENT" yang menjadi prioritas utama, "HIGH", "MEDIUM", dan "LOW". Sedangkan tingkat risiko "NONE" untuk sementara dapat diabaikan dari rencana pengendalian risiko (Tarwaka, 2008).

## 2) Tujuan Penilaian Risiko

- a) Untuk menentukan pengaruh atau akibat paparan potensi bahaya yang digunakan sebagai landasan dalam melakukan tindakan perbaikan mencegah terjadinya *incident* akibat bahaya tersebut.
- b) Untuk menyusun prioritas pengendalian semua jenis risiko, akibat yang bisa terjadi tingkat keparahan, frekuensi kejadian dan cara pencegahan.

Penilaian risiko yang dilakukan perusahaan dengan cara 2 kali penilaian. Penilaian risiko yang pertama adalah dilakukan terhadap bahaya setelah dilakukan tindakan pengendalian yang sudah terlaksana saat ini (*existing control*). Penilaian risiko yang kedua adalah penilaian risiko yang dilakukan berdasarkan situasi nyata yang terjadi setelah dilakukan tindakan pengendalian yang sudah dilakukan saat ini (*existing control*) dan hasil kriteria penilaian risiko (*very high, high, medium, low*).

Perusahaan dalam melakukan penilaian risiko menggunakan formula:

$$\text{Risiko} = \text{Probability} \times \text{Frequency} \times \text{Severity} \text{ atau } R = P \times F \times S$$

Tabel 1. Nilai *Probability*

<b><i>PROBABILITY</i></b>	<b>NILAI</b>
Tidak mungkin terjadi	1
Kecil kemungkinan terjadi	2
Kemungkinan terjadi rata-rata	3
Besar kemungkinan terjadi	4
Pasti terjadi	5

Tabel 2. Nilai *Frequency*

<b><i>FREQUENCY</i></b>	<b>NILAI</b>
Sekali dalam setahun	1
Sekali dalam sebulan	2
Sekali dalam seminggu	3
Sekali sehari	4
Berkali-kali dalam sehari	5

Tabel 3. Nilai *Severity*

<b><i>SEVERITY</i></b>					
<b><i>Injury</i></b>	<b><i>Properti Damage</i></b>	<b><i>Health</i></b>	<b><i>Enviroment</i></b>	<b><i>Community</i></b>	<b>Nilai</b>
<i>First Aid</i>	< US\$ 100	Tidak ada gangguan	Tidak ada peraturan yang berlaku atau berdampak pada area terbatas perusahaan	Tidak terjadi komplain dari masyarakat sekitar	1

bersambung....



Sambungan dari

<i>MTC</i>	US\$ 100 - US\$ 1000	Ada tapi masih dapat bekerja	Tidak ada peraturan yang berlaku atau berdampak ke lingkungan perusahaan	Terjadi komplain dari masyarakat sekitar	2
<i>RWDI</i>	US\$ 1001- US\$ 5.000	Ada gangguan tidak dapat masuk kerja	Sesuai dengan baku mutu/ peraturan perundangan atau berdampak ke masyarakat di sekitar area kerja perusahaan	Terjadi komplain dari pemerintah daerah atau lembaga swadaya masyarakat sekitar	3
<i>LTI</i>	US\$ 5001- US\$10.000	Sakit dan rawat inap/ kronis/ PAK	Tidak sesuai dengan baku mutu/ peraturan perundangan dan mendapatkan peringatan keras dari pemerintah, penghentian operasional perusahaan sementara	Terjadi komplain dari pemerintah daerah atau lembaga swadaya regional	25

bersambung....

Sambungan dari

			atau berdampak ke masyarakat yang lebih luas		
<i>Fatality</i>	US\$10.000	Sakit akut/ meninggal	Tidak sesuai dengan 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 nasional	30

Tabel 4 : Penggolongan Nilai Risiko dan Tindak Lanjutnya

Nilai Risiko	Tingkat Risiko	Kriteria Risiko	Tindak Lanjut
$\geq 125$	<i>Very High</i>	Tidak dapat diterima	Dimasukkan ke Register
25-124	<i>High</i>		Tindakan Perbaikan
10-24	<i>Medium</i>	Dapat diterima	Menggunakan kontrol yang sudah ada
$< 10$	<i>Low</i>		

Sumber : Prosedur Identifikasi Bahaya, Penilaian, dan Pengendalian Risiko,  
PT.Cipta Kridatama 2010

### c. Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko adalah suatu upaya kontrol terhadap potensi risiko bahaya yang ada sehingga bahaya itu dapat dihindari atau dikurangi sampai batas yang dapat diterima. Dalam Permenaker RI.

No.05/MEN/1996, diterangkan bahwa perusahaan harus merencanakan manajemen dan pengendalian kegiatan-kegiatan produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Hal ini dapat dicapai dengan mendokumentasikan dan menerapkan kebijaksanaan standar bagi tempat kerja, perencanaan pabrik dan bahan, prosedur dan intruksi kerja untuk mengatur dan mengendalikan kegiatan produk barang dan jasa.

Dalam melakukan pengendalian, hal yang harus dilakukan adalah memulai dari tindakan terbesar. Jika tidak dapat dilakukan maka dengan menurunkan tingkat pengendaliannya ketingkat yang rendah atau mudah. Hal yang harus diperhatikan dalam memilih atau menetapkan jenis tindakan pengendalian risiko adalah dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Tindakan itu merupakan alat pengendali yang tepat
  - 2) Tidak menimbulkan bahaya baru
  - 3) Diikuti oleh semua pekerja tanpa adanya ketidaknyamanan dan stres
- (Rudi, Suardi 2005).

Pengendalian risiko dapat mengikuti Pendekatan Hirarki Pengendalian (*Hierarchy of Control*). Hierarki pengendalian risiko adalah suatu urutan-urutan dalam pencegahan dan pengendalian risiko yang mungkin timbul yang terdiri dari beberapa tingkatan secara berurutan (Tarwaka, 2008). Hirarki atau metode yang dilakukan untuk mengendalikan risiko antara lain:

*commit to user*

#### 1) Eliminasi (*Elimination*)

Eliminasi dapat didefinisikan sebagai upaya menghilangkan bahaya.

Eliminasi merupakan langkah ideal yang dapat dilakukan dan harus menjadi pilihan utama dalam melakukan pengendalian risiko bahaya.

Hal ini berarti eliminasi dilakukan dengan upaya mengentikan peralatan atau sumber yang dapat menimbulkan bahaya.

#### 2) Substitusi (*Substitution*)

Substitusi didefinisikan sebagai penggantian bahan yang berbahaya dengan bahan yang lebih aman. Prinsip pengendalian ini adalah menggantikan sumber risiko dengan sarana atau peralatan lain yang lebih aman atau lebih rendah tingkat risikonya.

#### 3) Rekayasa (*Engineering*)

Rekayasa/ *Engineering* merupakan upaya menurunkan tingkat risiko dengan mengubah desain tempat kerja, mesin, peralatan atau proses kerja menjadi lebih aman. Ciri khas dalam tahap ini adalah melinatkan pemikiran yang lebih mendalam bagaimana membuat lokasi kerja yang memodifikasi peralatan, melakukan kombinasi kegiatan, perubahan prosedur, dan mengurangi frekuensi dalam melakukan kegiatan berbahaya.

#### 4) Administrasi

Dalam upaya secara administrasi difokuskan pada penggunaan prosedur seperti *Standart Operational Procedurs* (SOP) sebagai langkah mengurangi tingkat risiko.

*commit to user*

#### 5) Alat Pelindung Diri (APD)

Alat pelindung diri merupakan langkah terakhir yang dilakukan yang berfungsi untuk mengurangi keparahan akibat dari bahaya yang ditimbulkan.

#### 4. Definisi OHSAS

Menurut OHSAS 18001:2007, OHSAS adalah merupakan seri persyaratan penilaian keselamatan dan kesehatan kerja yang menyatakan persyaratan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, agar organisasi mampu mengendalikan risiko-risiko K3 dan meningkatkan kinerjanya.

OHSAS 18001:2007 dikembangkan *OHSAS Project Group*, sebuah konsorsium dari 43 organisasi dari 28 negara. Konsorsium ini termasuk badan standar nasional, badan sertifikasi, *Occupational Health and Safety Institute* dan konsultan. Standar baru OHSAS 18001:2007 resmi diupdate pada bulan Juli 2007 yang telah menggantikan OHSAS 18001:1999. Sejak pertama kali diterbitkan diterbitkan tahun 1999, OHSAS 18001 dengan sangat cepat menjadi standar sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang sering digunakan untuk semua jenis organisasi tanpa memperhatikan besar kecilnya perusahaan itu. Tujuan dari OHSAS 18001 adalah untuk membantu organisasi dalam mengelola dan mengendalikan keselamatan dan kesehatan kerja dan tingkat risiko serta meningkatkan performa dalam bidang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Serta mendukung dan mempromosikan praktek Keselamatan dan

*commit to user*

Kesehatan Kerja (K3), agar seimbang dengan kebutuhan sosial dan ekonomi.

Secara spesifik persyaratan dalam OHSAS 18001 tidak menyatakan kriteria kinerja ataupun memberikan persyaratan secara lengkap dalam merancang sistem manajemen. OHSAS 18001 sesuai untuk berbagai organisasi yang berkeinginan untuk:

- a. Membuat sebuah sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berguna untuk mengurangi atau menghilangkan tingkat risiko yang menimpa karyawan atau pihak terkait yang terkena dampak aktivitas organisasi.
- b. Menerapkan, memelihara dan melakukan perbaikan berkelanjutan sebuah Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- c. Melakukan sertifikasi atau penilaian sendiri. (Rudi Suardi, 2005).

OHSAS 18001 diterbitkan atas kerjasama organisasi-organisasi dunia antara lain;

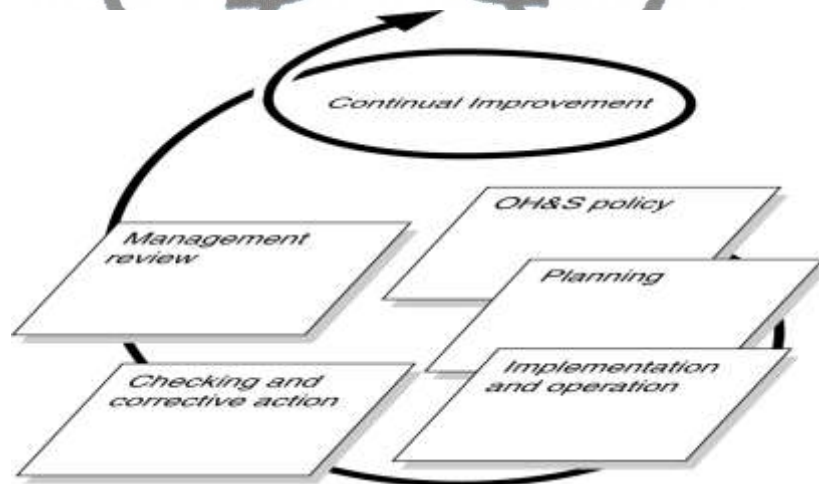
- a *British Standards Institution (BSI)*
- b *Bureaus Veritas Quality International (BVQI)*
- c *Det Norske Veritas (DNV)*
- d *Lyoyds Register Quality Assurance (LRQA)*
- e *International Safety Managememnt Organization Ltd*
- f *International Certification Services*
- g *SFS Certification*
- h *National standards Authority of Ireland*  
*commit to user*



- i *Japanese Standards Association*
- j *National Quality Assurance*
- k *The High Pressure Gas Safety Institute of Japan*
- l *The Engineering Employers Federation*
- m *Singapore Productivity and Standards Board*
- n *Instituto Mexicano de Normalization y Certification*

OHSAS 18001:2007 terdiri dari:

- a. Perencanaan (*Planning*)
- b. Penerapan dan Operasi (*Implementation and Operation*)
- c. Pemeriksaan dan tindakan koreksi (*Checking and Corrective Action*)
- d. Review manajemen (*Management review*)



Gambar 1. Bagan elemen OHSAS 18001:2007

Sumber: OHSAS 18001:2007

OHSAS 18001:2007 diterapkan oleh organisasi karena memiliki beberapa manfaat. Diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan SMK3 untuk menurunkan risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). *commit to user*

- b. Menerapkan, memelihara, dan memperbaiki sistem secara berkesinambungan.
- c. Memastikan pemenuhan/pentaatan terhadap kebijakan yang sudah ditetapkan.
- d. Menunjukkan pemenuhan terhadap sistem ini melalui sertifikasi atau registrasi sistem pernyataan sendiri atas pemenuhan sistem yang telah diterapkan.

5. Klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, dan determining controls*” OHSAS 18001:2007

Klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, dan determining controls*” OHSAS 18001:2007 menerangkan bahwa dalam mengidentifikasi bahaya harus memperhatikan :

- a. Aktivitas rutin dan tidak rutin.
- b. Aktivitas seluruh personel yang mempunyai akses ke tempat kerja (termasuk kontraktor dan tamu).
- c. Perilaku manusia, kemampuan dan faktor-faktor manusia lainnya.
- d. Bahaya-bahaya yang timbul dari luar tempat kerja yang berdampak pada kesehatan dan keselamatan personel di dalam kendali organisasi di lingkungan tempat kerja.
- e. Bahaya-bahaya yang terjadi di sekitar tempat kerja hasil aktivitas kerja yang terkait di dalam kendali organisasi.
- f. Prasarana, peralatan dan material di tempat kerja, yang disediakan baik oleh organisasi ataupun pihak lain.

*commit to user*

- g. Perubahan-perubahan atau usulan perubahan di dalam organisasi, aktivitas-aktivitas, atau material.
- h. Modifikasi sistem manajemen keselamatan kesehatan kerja, termasuk perubahan sementara, dan dampaknya kepada operasional, proses-proses dan aktivitas-aktivitas.
- i. Adanya kewajiban perundangan yang relevan terkait dengan penilaian risiko dan penerapan pengendalian yang dibutuhkan.
- j. Rancangan area-area kerja, proses-proses, instalasi-intalasi, mesin/peralatan, prosedur operasional dan organisasi kerja, termasuk adaptasinya kepada kemampuan manusia.

Metodologi organisasi dalam melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko harus :

- a. Ditetapkan dengan memperhatikan ruang lingkup, sifat dan waktu untuk memastikan metodenya prospektif.
- b. Menyediakan identifikasi, prioritas dan dokumentasi risiko-risiko, dan penerapan pengendalian sesuai dengan keperluan.

Untuk mengelola perubahan, organisasi harus mengidentifikasi bahaya keselamatan kesehatan kerja dan risiko-risiko terkait perubahan di dalam organisasi, sistem manajemen atau aktivitas-aktivitasnya, sebelum menerapkan perubahan tersebut. Organisasi juga harus memastikan dari hasil penilaian sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan pengendalian.

Organisasi harus mendokumentasikan dan memelihara hasil identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan penetapan pengendalian selalu terbaru. Organisasi harus memastikan bahwa risiko-risiko keselamatan kesehatan kerja dan penetapan pengendalian dipertimbangkan saat membuat, menerapkan, dan memelihara sistem manajemen K3 perusahaan.

6. ISO 14001:2004.

Pengertian sistem manajemen lingkungan menurut ISO 14001:2004 adalah suatu sistem manajemen pengelolaan lingkungan yang telah diakui secara internasional dengan sertifikat yang dikeluarkan oleh Badan Sertifikat di bawah koordinasi Organisasi Standar Internasional (ISO : *International Organization For Standardization* ).

Sistem Manajemen Lingkungan atau *Environment Management System* (EMS) merupakan bagian dari keseluruhan sistem manajemen yang meliputi struktur organisasi, rencana kegiatan, tanggung jawab, latihan atau praktek, prosedur, proses dan sumber daya untuk pengembangan, penerapan, evaluasi dan pemeliharaan kebijakan lingkungan. ( ISO 14001, 1996 )

Pada prinsipnya, ISO 14001 berisi syarat atau aturan komprehensif bagi suatu organisasi dalam mengembangkan sistem pengelolaan dampak lingkungan yang baik dan menyeimbangkan dengan kepentingan bisnis, sehingga upaya perbaikan kinerja yang dilakukan akan disesuaikan dengan sumber daya yang dimiliki perusahaan. Dalam penerapannya ISO 14001 bersifat sukarela (*voluntary*), tidak ada hukum yang mengikat yang mengharuskan dalam penerapannya. ( ISO 14001, 2004 )

*commit to user*

ISO 14001:2004 dibangun atas dasar elemen – elemen yang menetapkan:

- a. Spesifikasi aspect dan dampak lingkungan
- b. Prosedur dan instruksi kerja yang akurat
- c. Proses yang konsisten
- d. Kesesuaian dengan tujuan dan target organisasi dalam meningkatkan kinerja lingkungan
- e. Minimalisasi limbah
- f. Keterkaitan dengan peraturan dan perundangan
- g. Konsistensi hasil, kejujuran penerapan dan deskripsi produk yang cermat
- h. Evaluasi kinerja
- i. Kesehatan dan keselamatan pekerja
- j. Komunikasi ke pihak – pihak terkait perlindungan lingkungan

Berbagai manfaat dapat diperoleh bila menerapkan ISO 14001, yang sekaligus dapat dianggap sebagai keuntungan dari manajemen lingkungan. Manfaat yang paling penting adalah perlindungan lingkungan. Dengan mengikuti persyaratan yang ada akan membantu pula dalam mematuhi peraturan perundangundangan dan sistem manajemen yang efektif. Keuntungan dari penerapan sistem manajemen lingkungan ISO 14001:2004 adalah :

- a. Perlindungan lingkungan
- b. Manajemen lingkungan yang lebih baik

- c. Meningkatkan citra dan image perusahaan hubungan yang lebih baik dengan masyarakat sekitar
- d. Meningkatkan daya saing perusahaan
- e. Kepercayaan dan kepuasan pelanggan
- f. Menekan risiko yang membahayakan lingkungan dan pekerja
- g. Menekan biaya produksi

7. ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*”.

Aspek lingkungan adalah unsur dari suatu kegiatan, produk atau jasa dari organisasi yang dapat berinteraksi dengan lingkungan. Dalam pengertian ini aspek lingkungan yang penting adalah aspek lingkungan yang mempunyai atau dapat mempunyai dampak penting terhadap lingkungan bagi operasi di perusahaan di sekeliling perusahaan.

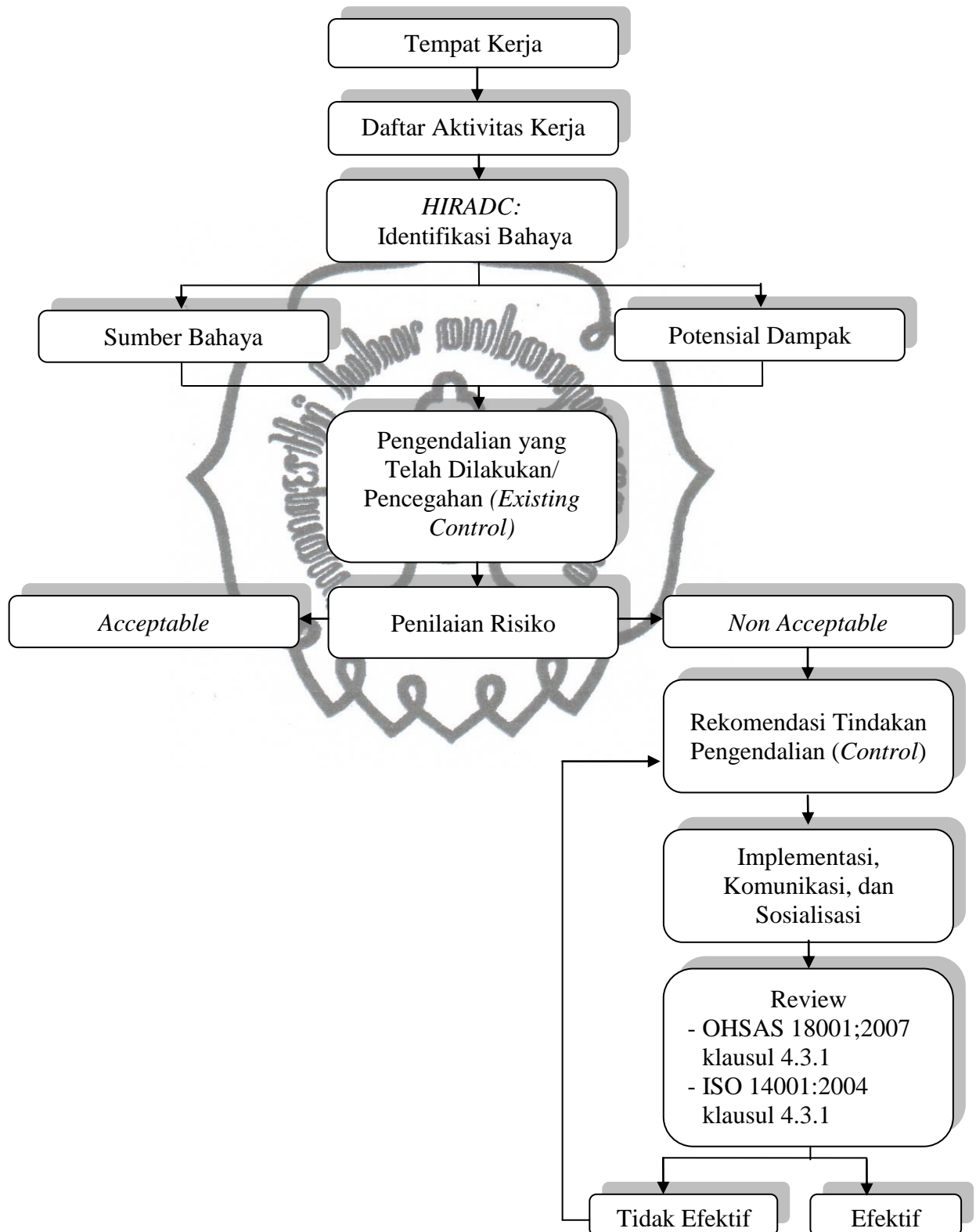
Dalam ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*” dijelaskan bahwa organisasi harus menetapkan, menerapkan, dan memelihara prosedur untuk:

- a. Mengidentifikasi aspek lingkungan kegiatan, produk dan jasa dalam lingkup sistem manajemen lingkungan, yang dapat dikendalikan dan yang dapat dipengaruhi dengan memperhitungkan pembangunan yang direncanakan atau baru, kegiatan, produk dan jasa yang baru atau yang diubah.
- b. Menentukan aspek yang mempunyai atau dapat mempunyai dampak penting terhadap lingkungan.



Organisasi harus mendokumentasikan informasi ini dan memelihara kemutakhirannya. Organisasi harus memastikan bahwa aspek lingkungan penting diperhitungkan dalam penetapan, penerapan dan pemeliharaan sistem manajemen lingkungannya.



**B. Kerangka Pemikiran**

Gambar 2. Bagan Kerangka Pemikiran

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian deskriptif dengan memberi gambaran mengenai penerapan *HIRADC* pada proses kerja *over burden removal* khususnya dalam *Operating Hauling Truck* di PT. Cipta Kridatama *job site* Multi Harapan Utama *project*.

##### B. Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan data yang diambil adalah di PT. Cipta Kridatama *job site* Multi Harapan Utama *project* Tenggarong, Kalimantan Timur.

##### C. Obyek dan Ruang Lingkup Penelitian

Obyek penelitian yang digunakan dari penulisan laporan ini adalah *HIRADC* pada proses kerja *over burden removal* pada pekerjaan *Operating Hauling Truck* di PT. Cipta Kridatama *job site* Multi Harapan Utama *project*, Tenggarong Kalimantan Timur yang dianalisa tingkat keefektifan sesuai dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*" dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Enviromental aspects*".

#### D. Sumber Data

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

##### 1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Untuk memperoleh data ini menggunakan 3 cara:

###### a. Wawancara

Yaitu mengadakan wawancara langsung baik dengan pembimbing, staff perusahaan maupun tenaga kerja di lapangan.

###### b. Observasi

Yaitu mengadakan pengamatan langsung di lapangan yang dilakukan selama magang.

###### c. Dokumentasi

Yaitu melihat langsung pada *HIRADC PROFILE* revisi 3 yang telah dibuat oleh PT. Cipta Kridatama *job site* MHU *project*.

##### 2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek yang sedang diteliti. Data ini diperoleh dari arsip-arsip perusahaan maupun literatur yang lain.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut :

### 1. Observasi Lapangan

Observasi yang dilakukan adalah dengan pengamatan langsung terhadap penerapan pelaksanaan *HIRADC* yang ada di perusahaan.

### 2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab dengan koordinator magang maupun dengan orang-orang yang berkomitmen dibidangnya.

### 3. Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dokumen-dokumen perusahaan, buku-buku kepustakaan, laporan- laporan penelitian yang sudah ada serta sumber lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

## F. Pelaksanaan

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan :

- a. Permohonan ijin Praktek Kerja Lapangan di PT. Cipta Kridatama.
- b. Membaca dan mempelajari kepustakaan yang berhubungan dengan keselamatan dan kesehatan kerja serta *hygiene* perusahaan.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan meliputi:

- a. Penjelasan umum tentang perusahaan tempat diadakannya Praktek Kerja Lapangan.
- b. Observasi secara umum terhadap perusahaan.
- c. Penjelasan umum tentang perusahaan tempat diadakannya Praktek Kerja Lapangan.
- d. *Observasi* pendahuluan berdasarkan wawancara.
- e. Pengamatan langsung terhadap kondisi lingkungan di perusahaan
- f. Pencarian data pelengkap melalui arsip-arsip perusahaan dan buku-buku referensi.

## 3. Tahap Pengolahan Data

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

## G. Analisis Data

Data yang telah didapat akan dianalisa dengan standar yang diatur dalam OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*”.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

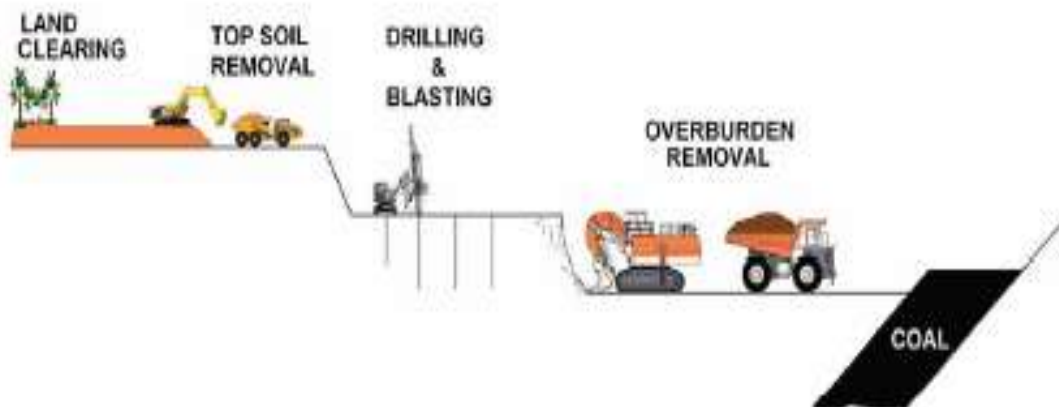
#### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dan observasi langsung di lapangan, penerapan *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC)* pada proses kerja *overburden removal* khususnya pada *operating hauling truck* dalam memenuhi persyaratan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*" dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Environmental aspects*" didapat hasil sebagai berikut :

Dalam pekerjaan *overburden removal* dimulai dengan proses *ripping* dan *blasting*. Selanjutnya tanah setelah hasil *ripping* dan *blasting* selesai maka selanjutnya dilakukan *loading* yaitu kegiatan mengangkat hasil penggarukan tadi untuk dimasukkan ke dalam *dump truck* (CAT 777, CAT 773, CAT 740). *Operating hauling truck* dalam proses kerja *overburden removal* adalah proses pengangkutan baik tanah *overburden* ataupun *top soil* (tanah penutup) ke *disposal*. Pengangkutan *top soil* dan *overburden* ke *disposal* menggunakan *dump truck* (CAT 777, CAT 773, CAT 740). Dimana dalam kegiatan ini banyak terdapat potensi bahaya yang mungkin timbul sehingga perlu dibuatnya *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC)*

*commit to user*

## 1. Overburden Removal



Gambar 3 : Proses Kegiatan *Overburden Removal*

*HIRADC* adalah salah satu bagian dari standar OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1, sedangkan dalam ISO 14001 terdapat dalam klausul 4.3.1 mengenai aspek lingkungan. Di Indonesia biasa juga disebut sebagai risk assesment atau identifikasi bahaya dan aspek Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L). Di klausa itu menyebutkan bahwa organisasi harus menetapkan, membuat, menerapkan dan memelihara prosedur untuk melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko dan menentukan pengendalian bahaya dan risiko yang diperlukan.

PT. Cipta Kridatama dalam penerapan pengelolaan Sistem Management Mutu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan mengadopsi ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 dan ISO 14001:2004. Perusahaan berkomitmen untuk mencegah timbulnya kecelakaan, penyakit akibat, dan kerusakan lingkungan sekitar yang terkait, sebagaimana tercantum dalam *commit to user*

Kebijakan Mutu, Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan pada point ke-2 yang berbunyi “Melakukan upaya-upaya yang signifikan dalam rangka mengendalikan risiko Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) untuk mencegah terjadinya cedera, penyakit akibat kerja, kerusakan harta benda serta pencemaran lingkungan.

Perusahaan telah melakukan tindakan pelaksanaan untuk memenuhi persyaratan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*” diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Aspek Lingkungan atau Bahaya dan Potensial Dampak atau Insiden

Dalam memenuhi persyaratan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*”. Perusahaan telah melakukan identifikasi terhadap aspek lingkungan dan bahaya pada *operating hauling truck* selanjutnya dapat diketahui potensial dampak dan insiden yang mungkin timbul akibat dari kegiatan tersebut. Hasil identifikasi aspek lingkungan atau bahaya dan potensial dampak atau insiden yang dilakukan perusahaan untuk *operating hauling truck* adalah :

a. Kurang pengetahuan/ *skill*

Dalam teori domino dijelaskan yang menjadi salah satu sebab dasar terjadinya kecelakaan adalah faktor manusia. Manusia yang kurang pengetahuan/ *skill* dapat mengakibatkan timbulnya potensi bahaya.

*commit to user*

Dalam kerja *overburden removal* potensi yang mungkin muncul adalah rebah, terbalik, menabrak *vessel*, menabrak *excavator*. Kecelakaan ini dapat terjadi pada semua area kerja *over burden removal* mulai dari *loading*, *hauling* maupun *dumping*.

b. Ruang gerak terbatas

Pada ruang gerak terbatas *Operating Hauling Truck* (OHT) dapat mengalami sebuah kecelakaan. Operator harus pandai dalam mengoperasikan *Operating Hauling Truck* (OHT) terutama saat berada pada ruang gerak terbatas. Potensi untuk menabrak unit lain atau benda yang berada disekitar unit sangat besar. Biasanya terjadi saat proses *loading*, *hauling* maupun *dumping*. Jalur *loading*, *hauling* dan *dumping* yang tidak standar dapat menimbulkan insiden menabrak.

c. Benda bergerak

Benda bergerak berpotensi besar terjadi tabrakan antar unit lain atau sesama unit. Unit lain dapat berupa mobil LV atau truk lain yang melintas. Kurangnya komunikasi dan sarana pengaman mobil LV dapat menimbulkan tabrakan. *Buggy whip* yang tidak standar menjadi salah satu penyebabnya. Jalur *hauling* adalah tempat yang paling berpotensi terjadinya tabrakan antar unit karena disitu terjadi pertemuan unit yang menuju dan kembali dari lokasi *dumping* maupun *loading*.

d. Bising

Perusahaan dalam pekerjaan *over burden removal* menghasilkan kebisingan yang bersumber dari *dump truck Operating Hauling Truck*  
*commit to user*

(OHT). Perusahaan telah melakukan pengukuran kebisingan pada tahun 2009 yang diambil sampel 2 unit yaitu OHT.773D.CO.181 sebesar 78,6 dBA dan OHT.773D.CO.041 80,6 dBA.

Pengendalian yang dilakukan dengan cara isolasi terhadap sumber kebisingan dengan perawatan secara rutin unit *Operating Hauling Truck* (OHT) dan isolasi terhadap tenaga kerja dengan memberikan *ear plug*.

e. Mengopersikan tanpa wewenang

Pekerja yang tidak memiliki ijin atau Kartu Ijin Mengemudi Perusahaan (KIMPER) dilarang untuk mengoperasikan unit. Operasi tanpa wewenang dapat mengakibatkan sebuah insiden. Tabrakan adalah potensi yang sangat terjadi insiden yang diakibatkan mengoperasikan unit tanpa wewenang. Perusahaan telah menetapkan bagi siapa yang mengoperasikan unit tanpa wewenang akan diberi sanksi berupa peringatan atau bahkan skorsing.

f. Penerangan yang tidak memadai

Penerangan untuk pekerjaan *over burden removal* pada malam hari menggunakan *tower lamp*. Pekerjaan yang dilakukan *over burden removal* adalah *loading, hauling dan dumping*, yang sangat membutuhkan lampu *Tower Lamp* (TL) sebagai sumber cahaya.

Pengukuran intensitas penerangan di perusahaan yang dilakukan pada malam hari yaitu di area *loading point* dan *dumping*. Berdasarkan hasil pengukuran didapatkan hasil sebesar 30,2 lux di area *loading point*

dan 25,6 lux di area *dumping*. Atau masih dibawah standar yang ditetapkan sebesar 50 lux untuk daerah *dumping* dan *loading point*.

Insiden yang mungkin timbul akibat kurangnya penerangan adalah rebah atau terbalik di area *dumping*, tabrakan antar unit, dan *vessel* menabrak *excavator*. Pengendalian sementara yang dilakukan perusahaan dengan memasang *Tower Lamp* (TL) di kedua area tersebut. Selain itu juga melarang unit untuk beroperasi di malam hari apabila penerangan tidak memadai.

g. Posisi yang tidak tepat dalam posisi *loading* (*top loading*)

Perusahaan telah membuat intruksi kerja untuk pengoperasian *dump truck*. Dimana didalamnya terdapat bagaimana posisi *dump truck* saat proses *loading*.

Pada saat *loading* operator *excavator* memberi aba-aba dengan membunyikan klakson (*horn*) *dump truck* untuk berhenti sewaktu posisi *dump truck* siap untuk dimuat. *Driver* menempatkan posisi *dump truck* harus rata dengan *loading point*. Selama proses *loading* operator *dump truck* harus tetap di dalam kabin dan rem parkir selalu terpasang. Memastikan muatan maksimum sesuai standar dan selalu berkomunikasi dengan operator alat muat. Apabila hal tersebut tidak diterapkan kemungkinan timbulnya insiden sangat besar. Insiden yang mungkin timbul menurut perusahaan adalah menabraknya *vessel dump truck* dengan *excavator*.



#### h. Emisi gas buang

Emisi gas buang adalah sisa hasil pembakaran bahan bakar di dalam mesin pembakaran dalam, mesin pembakaran luar, mesin jet yang dikeluarkan melalui sistem pembuangan mesin. Sisa hasil pembakaran berupa air ( $H_2O$ ), gas CO atau disebut juga karbon monooksida yang beracun,  $CO_2$  atau disebut juga karbon dioksida yang merupakan gas rumah kaca,  $NO_x$  senyawa nitrogen oksida, HC berupa senyawa hidrat arang sebagai akibat ketidak sempurnaan proses pembakara serta partikel lepas.

Perusahaan dalam kegiatannya menghasilkan emisi gas saat proses *operating hauling truck* pada kerja *over burden removal*. Berdasarkan hasil pengukuran emisi gas buang untuk unit OHT.773D.CO.181 sebesar 18 % dan OHT.773D.CO.041 sebesar 14 %. Masih dibawah nilai baku mutu emisi sebesar 25 %.

#### i. Mengoperasikan unit di luar prosedur

Perusahaan telah membuat dan menetapkan standar intruksi kerja dalam pengoperasian *dump truck*. Intruksi kerja pengoperasian *dump truck* mulai dari pengenalan *dump truck* sampai parkir dan mematikan engine. Termasuk di dalamnya proses *loading*, *hailing* dan *dumping* pada kegiatan *over burden removal*.

*Driver* yang mengoperasikan *dump truck* di luar prosedur tersebut maka potensi untuk terjadinya sebuah insiden. Rebah, terbalik,dan

menabrak adalah insiden yang dapat timbul apabila pengoperasian unit *dump truck* di luar prosedur.

j. Bercanda, bermain-main, tidak konsentrasi

Salah satu insiden yang dapat timbul adalah berasal dari faktor manusia itu sendiri. Dalam pengoperasian *dump truck* apabila *driver* banyak bercanda, main-main atau tidak konsentrasi maka akan timbulnya insiden sangat mungkin bisa terjadi.

Operator di perusahaan saat melakukan *operating hauling truck* sering bercanda atau main-main. Terutama lewat radio komunikasi yang sering digunakan. Insiden yang dapat timbul adalah menabrak atau ditabrak unit lain. Selain itu, bisa juga hilangnya konsentrasi karena mengantuk atau sedang memiliki masalah dapat menyebabkan terjadinya insiden.

## 2. Existing Control

Setelah diketahui hasil identifikasi aspek lingkungan maupun bahaya dan dampak atau insiden pada *operating hauling truck*, selanjutnya perusahaan melakukan *control* sementara atau tindakan pengendalian sementara terhadap dampak atau insiden tersebut. *Existing control* dimaksudkan sebagai penilaian awal terhadap aspek lingkungan atau bahaya yang timbul agar tidak terjadi dampak dan insiden lebih besar yang dapat mengakibatkan kerugian atau pencemaran lingkungan. Tindakan pengendalian sementara yang telah dilakukan perusahaan adalah:

- a. Intruksi kerja pengoperasian *Operating Hauling Truck* (OHT), *refresh training*, dan pengawasan

Perusahaan telah membuat intruksi kerja pada pengoperasian *Operating Hauling Truck* (OHT). Tujuan dibuatnya intruksi kerja ini adalah memberikan pedoman kepada operator tentang pengoperasian *Operating Hauling Truck* (OHT) agar lebih efektif dan efisien serta aman. Selain itu, memberikan pedoman kepada pengawas tambang tentang pengawasan pengoperasian *Operating Hauling Truck* (OHT).

Selain itu perusahaan melakukan *refresh training* kepada operator *Operating Hauling Truck* (OHT). Yaitu dengan memberikan penyegaran atau pemberian pengetahuan kembali mengenai intruksi kerja pengoperasian *Operating Hauling Truck* (OHT). Hal ini dilakukan agar operator mengingat kembali mengenai pengoperasian *Operating Hauling Truck* (OHT) yang efisien dan efektif serta aman..

Pengawasan pada saat operasi dilakukan oleh seorang *foreman* tambang atau *supervisor* tambang. Selain itu *safety officer* juga memantau aktivitas setiap pekerjaan yang dilakukan. Hal ini dilakukan sebagai langkah untuk mencegah timbulnya sebuah insiden yang dikarenakan oleh seorang operator yang kurang pengetahuan/ *skill* saat bekerja. Seorang pengawas berhak menghentikan sebuah pekerjaan, apabila seorang operator belum memiliki pengetahuan cukup di

lapangan, meskipun sudah lama bekerja sebagai operator *Operating Hauling Truck* (OHT).

b. *Standard loading point*, pengawasan, penerangan

Perusahaan telah membuat standard umum untuk loading point. Standard dalam loading point yang telah dibuat perusahaan yaitu luas area untuk loading point adalah satu setengah kali radius putar *Operating Hauling Truck* (OHT) yang terbesar yang dipakai saat itu atau kurang lebih 42 meter. Ada 2 akses masuk dan keluar dalam loading point. Tanggul setinggi setengah diameter *tyre* unit terbesar. Penerangan yang memadai. Jalan rata dan keras serta kemiringan naik maksimal 2 %.

Pengawasan pada saat operasi dilakukan oleh seorang *foreman* tambang atau *supervisor* tambang. Selain itu *safety officer* juga memantau aktivitas setiap pekerjaan yang dilakukan. Hal ini dilakukan sebagai langkah untuk mencegah timbulnya sebuah insiden yang terutama pada ruang gerak yang terbatas. Pengawas mengarahkan dan mengawasi operator *Operating Hauling Truck* (OHT) yang bekerja pada ruang gerak terbatas baik pada saat *loading*, *hauling* dan *dumping*.

Penerangan dilakukan agar proses kegiatan *over burden removal* dapat berjalan aman. Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan perusahaan, diketahui bahwa penerangan di area *loading point* dan *dumping* masih dibawah standar. Perusahaan telah mengantisipasi akan terjadinya insiden dengan pemasangan *tower lamp*

di area *loading point* dan *dumping*. Apalagi jika area *loading point* dan *dumping* sempit *tower lamp* sangat dibutuhkan.

c. Induksi lalu lintas tambang, rambu-rambu, dan *daily compliance check*

Perusahaan telah melakukan induksi lalu lintas tambang terhadap tamu, karyawan baru, maupun karyawan yang telah bekerja. Induksi dilakukan untuk memberikan informasi yang mengenai sistem lalu lintas tambang terutama saat mengoperasikan unit termasuk sistem keamanannya.

Di dalam induksi juga dijelaskan mengenai rambu-rambu yang ada di perusahaan. Rambu-rambu lalu lintas yang ada di perusahaan wajib untuk ditaati. Perusahaan telah memasang, menjaga dan merawat rambu-rambu lalu lintas di area tambang. Rambu-rambu digunakan sebagai sarana pencegahan terhadap timbulnya dampak lingkungan atau insiden yang mungkin terjadi di area tambang khususnya tabrakan antar unit.

*Daily compliance check* adalah pengecekan harian mengenai kepatuhan terhadap sistem Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) yang diterapkan di perusahaan. Selain sistem Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L), juga dilakukan pengecekan terhadap kelengkapan alat kerja. Perusahaan telah melaksanakan sistem *daily compliance check*. *Daily compliance check* dilakukan oleh seorang *safety control* yang meskipun tidak dilakukan setiap hari.

d. Alat Pelindung Diri (APD), *list karet cabin*

Penyediaan alat pelindung diri bagi karyawan sangat penting untuk menjaga kesehatan dan keselamatan kerja karyawan, tetapi apakah artinya jika sudah disediakan tetapi karyawan tersebut enggan mengenakan alat pelindung diri. Perusahaan telah memberikan secara cuma-cuma alat pelindung diri kepada karyawan berupa earplug.

*List karet cabin* dimaksudkan untuk meredam suara bising yang berasal dari unit *Operating Hauling Truck* (OHT). Dengan begitu suara yang timbul tidak melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang telah ditentukan.

e. KIMPERisasi, *daily compliance check*

Perusahaan mewajibkan setiap operator *Operating Hauling Truck* (OHT) memiliki Kartu Ijin Mengemudi Perusahaan (KIMPER). Dalam pembuatannya perusahaan mempunyai persyaratan khusus. Syarat-syarat yang telah ditetapkan perusahaan antara lain operator harus mempunyai *skill* dalam mengoperasikan *Operating Hauling Truck* (OHT). Operator harus melalui uji kompetensi baik teori dan maupun praktek. Operator yang bersangkutan diajukan oleh departemen terkait dan diketahui oleh *project manager* selaku penanggung jawab. Jenisnya yang ada di perusahaan ada 3 *probation* ditujukan bagi operator yang sedang menjalani training batas waktu 0-250 jam, *restricted* ditujukan bagi mekanik yang sedang melakukan perbaikan atau dimiliki oleh personel yang berkaitan dengan unit tsb, *full* ditujukan bagi operator

*commit to user*



seorang operator *Operating Hauling Truck* (OHT) batas waktunya sesuai masa berlaku Surat Ijin Mengemudi BII (SIM BII) yang dimiliki.

Untuk mengantisipasi pengoperasian unit *Operating Hauling Truck* (OHT) tanpa wewenang, perusahaan melakukan *daily compliance check*. *Daily compliance check* adalah inspeksi mengenai pemenuhan peraturan K3L, dimana inspeksi tersebut dilakukan oleh seorang *safety control*. *Safety control* menginspeksi karyawan saat bekerja mengenai kelengkapan Alat Pelindung Diri (APD), *mine permit*, KIMPER, dan pemenuhan sistem Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) yang ada di perusahaan.

f. Penempatan *Tower Lamp* (TL) di dekat lokasi *loading point soil*

Penempatan *tower lamp* di area *loading point soil* dimaksudkan untuk memberi penerangan di area tersebut. Penerangan yang cukup akan memberikan kemudahan dalam pengoperasian unit *Operating Hauling Truck* (OHT) maupun *excavator* saat proses *loading*. Berdasarkan hasil pengukuran penerangan untuk area *loading point soil* didapatkan hasil sebesar 30,2 lux atau masih dibawah standar sebesar 50 lux. Apabila penerangan di area *loading point* ini tidak ditambah maka insiden menabraknya *vessel* pada *excavator* sangat mungkin bisa terjadi.

g. *Bund Wall* batas *tyre Dump Truck* (DT), *Job Safety Analysis*

Standar untuk tanggul pengaman di area *over burden removal* adalah setengah diameter *tyre* unit terbesar. Tanggul untuk melindungi

agar unit *Operating Hauling Truck* (OHT) tidak jatuh atau rebah ke kolam. Perusahaan telah membuat tanggul untuk mencegah insiden yang mungkin timbul.

Perusahaan telah membuat *job safety analisis* untuk mengoperasikan unit *dump truck*. Di dalam *Job Safety Analisis* (JSA) tersebut berisi langkah-langkah dalam mengoperasikan unit OHT, bahaya yang terkait dalam setiap kegiatan tersebut dan rekomendasi terhadap bahaya yang tersebut. *Job Safety Analisis* (JSA) dibuat agar operator OHT mengerti saat penempatan unit saat melakukan loading.

h. *Schedule maintenance*, pengukuran emisi gas buang

Perusahaan telah membuat sebuah prosedur untuk *schedule maintenance* terhadap unit *Operating Hauling Truck* (OHT) dilakukan setelah pemakaian 250 jam. Adapun yang dilakukan saat *service* unit adalah mulai dari penggantian oli sampai memeriksa seluruh alat terhadap hal-hal yang tidak benar yang ada pada unit-unit tersebut. *Service* unit dilakukan oleh departemen *plant*. Dengan dilakukan *service* secara berkala emisi gas buang dapat terkendali dan tidak mencemari lingkungan.

Perusahaan telah melakukan pengukuran terhadap emisi gas buang yang dihasilkan oleh *dump truck*. Perusahaan mengambil sampel 2 dua unit *dump truck* yaitu OHT.773D.CO.181 dan OHT.773D.CO.041. Berdasarkan hasil pengukuran tersebut diketahui emisi gas buang sebesar 18 % dan 14 % Masih dibawah nilai baku mutu emisi sebesar

25 %. Dengan dilakukannya pengukuran ini perusahaan dapat mengetahui besarnya emisi gas buang yang dihasilkan unit *dump truck*. Apabila ada unit *dump truck* yang emisi gas buang melebihi baku mutu emisi maka harus dilakukan perbaikan terhadap unit *dump truck* tersebut. Hal ini dilakukan sebagai langkah akan timbulnya dampak terhadap lingkungan atau pencemaran lingkungan.

### 3. Penilaian Risiko

Setelah dilakukan identifikasi aspek lingkungan atau bahaya dan dampak atau insiden yang mungkin timbul kemudian diterapkannya tindakan pengendalian yang telah ada (*existing control*) Selanjutnya tim *HIRADC* dan *OSHE Officer* PT. Cipta Kridatama menentukan dan membuat daftar penilaian risiko atau *risk assesment* dari semua bahaya/aspek yang terjadi dalam *operating hauling truck*. Dan hasil dari penilaian risiko tersebut digolongkan ke dalam kategori sebagai risiko yang tidak dapat diterima atau yang dapat diterima.

Untuk mempermudah dalam menganalisa maka disajikan dalam bentuk identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko, dan untuk memperoleh informasi dibantu oleh sebagian pekerja dan pekerja yang bertanggung jawab terhadap kelancaran *operating hauling truck* serta pembimbing lapangan yang menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan pengamatan. Adapun hasil identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko *operating hauling truck* yang telah dibuat perusahaan antara lain :

*commit to user*

Tabel 5: Penilaian Risiko Proses Kerja *Operating Hauling Truck*

Aspek lingkungan/ bahaya	Potensial dampak/ insiden	Nilai risiko saat ini			Nilai risiko	Tingkat risiko	Kriteria
		P	F	S			
Kurang pengetahuan dan <i>skill</i>	Rebah, terbalik, menabrak, <i>vessel</i> menabrak <i>Excavator</i>	3	2	3	18	<i>Medium</i>	Diterima
Ruang gerak yang terbatas	Menabrak	3	2	3	18	<i>Medium</i>	Diterima
Benda bergerak	Tabrakan	3	3	25	225	<i>Very High</i>	Tidak Diterima
Bising	Kebisingan	2	2	1	4	<i>Low</i>	Diterima
Mengoperasikan tanpa wewenang	Tabrakan	3	2	3	18	<i>Medium</i>	Diterima
Penerangan yang tidak memadai	<i>Vessel</i> menabrak <i>Excavator</i>	3	2	3	18	<i>Medium</i>	Diterima
Posisi yang tidak tepat saat <i>loading</i>	<i>Vessel</i> menabrak <i>Excavator</i>	3	2	3	18	<i>Medium</i>	Diterima
Emisi gas buang	Pencemaran udara	2	2	1	4	<i>Low</i>	Diterima
Mengoperasikan di luar prosedur	Rebah, terbalik, menabrak	3	3	25	225	<i>Very High</i>	Tidak Diterima
Bercanda, bermain-main, tidak konsentrasi	Menabrak, ditabrak	3	2	3	18	<i>Medium</i>	Diterima

Keterangan :

- a. P : *Probability* adalah tingkat kemungkinan terjadinya insiden atau dampak (nilai *probability* dapat dilihat pada Tabel 1).
- b. F : *Frequency* adalah tingkat keseringan terjadinya bahaya atau terpapar bahaya (nilai *frequency* dapat dilihat pada Tabel 2).
- c. S : *Severity* adalah tingkat keparahan dari cedera, PAK, kerusakan harta benda atau dampak lingkungan yang merugikan yang disebabkan oleh suatu kejadian berbahaya atau paparan bahaya atau aspek (nilai *severity* dapat dilihat pada Tabel 3).

#### 4. *Control* Tambahan

Bahaya atau aspek lingkungan menurut perusahaan yang telah teridentifikasi dan dinilai risikonya yang tidak bisa diterima kriterianya adalah benda bergerak dan mengoperasikan tanpa wewenang *dump truck* (CAT 777, CAT 773, CAT 740). Karena berdasarkan hasil penilaian risiko kedua bahaya terhadap 2 bahaya tersebut termasuk dalam kategori tidak diterima karena nilai tingkat risikonya  $\geq 125$  (*vey high*). Untuk mengurangi insiden atau dampak yang lebih besar. Perusahaan telah melakukan kontrol tambahan. *Control* tambahan masih dibuat dan diterapkan karena kontrol sementara yang dilakukan perusahaan belum mencukupi untuk mengatasi insiden atau dampak yang mungkin timbul pada *operating hauling truck*. *Control* tambahan yang telah dibuat perusahaan untuk mengatasi kedua bahaya tersebut adalah :

*a. Punishment*

Setiap karyawan perusahaan wajib memenuhi peraturan perusahaan sehubungan dengan kewajiban karyawan yang sebagaimana tercantum dalam buku peraturan perusahaan, dokumen kesepakatan kerja waktu tertentu, maupun ketentuan perusahaan. Setiap karyawan yang melakukan pelanggaran terhadap tata tertib perusahaan, pelanggaran hukum atau yang merugikan perusahaan, akan dikenakan sanksi atau tindakan disiplin dari perusahaan berupa teguran, peringatan tertulis, skorsing maupun pemutusan hubungan kerja yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pemberian tindakan disiplin atau sanksi kepada karyawan yang melakukan pelanggaran, wajib diberikan untuk memelihara standar kedisiplinan karyawan dalam perusahaan dan bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada karyawan bersangkutan untuk melakukan perbaikan atas sikapnya.

Perusahaan telah menetapkan bahwa bagi setiap karyawan yang mengoperasikan unit diluar prosedur dan merusak, menghilangkan atau membahayakan barang milik perusahaan akan dikenakan sanksi skorsing atau diberhentikan. Hal ini dilakukan sebagai salah satu pengendalian supaya pekerja dapat bekerja dengan aman dan menghindari hal-hal yang dapat menimbulkan insiden atau dampak lingkungan yang dapat merugikan perusahaan.

*commit to user*



Perusahaan telah membuat prosedur bagi siapa yang melakukan perbuatan atau pelanggaran yang mengakibatkan kerugian bagi perusahaan, maka penggantian kerugian akan dibebankan kepada kepada karyawan yang bersangkutan dengan perjanjian khusus yang disepakati dan ditandatangani oleh kedua belah pihak sedapat mungkin melalui pemotongan gaji namun nilai potongan tidak lebih dari 40 % dari gajinya sebulan atau melalui beberapa kali cicilan.

b. Pendataan *violance (by Speed Gun)*

*Speed gun* ataupun *laser gun* adalah alat pengukur kecepatan kendaraan dengan prinsip Dopler, merupakan perangkat yang digunakan dalam penegakan hukum dan penelitian masalah lalu lintas, terutama lalu lintas tambang. Fungsi dari *speed gun* adalah sebagai alat untuk mengukur kecepatan dalam melakukan penegakan hukum terhadap pelanggar batas kecepatan yang ditetapkan pada suatu ruas jalan.

Pendataan yang dilakukan di area tambang untuk mengetahui berapa kecepatan yang dilakukan kendaraan yang berada di area tambang. Dengan digunakan *speed gun* perusahaan dapat mengetahui berapa kecepatan rata-rata *dump truck* atau *operating hauling truck* saat melakukan kegiatan *over burden removal* terutama saat perjalanan dari lokasi *loading point* menuju *disposal* atau *dumping*.

Perusahaan telah menetapkan batas kecepatan terhadap alat-alat yang berada di area tambang. Untuk kecepatan di pit atau tambang

adalah 40 km/jam. Area jalan hauling maksimum 60 km/jam untuk kendaraan beroda 4, dan maksimum 40 km/jam untuk kendaraan beroda 6, terkecuali ada rambu-rambu khusus tentang batas kecepatan. Perusahaan akan memberikan sanksi kepada karyawan yang melanggar batas kecepatan yang telah dilakukan. Sanksi dapat berupa teguran, pelubangan KIMPER karyawan, atau bahkan mencabut KIMPER karyawan. Apabila KIMPER telah dicabut maka karyawan dilarang untuk mengoperasikan unit selama berada di area tambang PT. Cipta Kridatama.

## B. Pembahasan

Pelaksanaan penerapan identifikasi bahaya, penilaian risiko dan penetapan pengendalian pada proses kerja *overburden removal* khususnya dalam *Operating Hauling Truck* di PT. Cipta Kridatama *job site* Multi Harapan Utama *project* adalah dapat dibahas sebagai berikut:

Perusahaan telah membuat, menerapkan, dan memelihara prosedur *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC)* pada proses kerja *overburden removal* khususnya dalam *Operating Hauling Truck*. Dimana pembuatan, penerapan, dan pemeliharaan prosedur tersebut didasarkan pada OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*" dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Environmental aspects*".

Dalam OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*" dalam isinya menyebutkan organisasi *commit to user*

harus membuat, menerapkan, dan memelihara prosedur untuk mengidentifikasi bahaya dari kegiatan yang ada, penilaian risiko, dan menetapkan pengendalian yang diperlukan.

Sedangkan dalam ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*” dalam isinya menyebutkan organisasi harus menetapkan, meimplementasikan, dan memelihara prosedur untuk mengidentifikasi aspek lingkungan kegiatan, produk dan jasa dalam lingkup SML serta menentukan aspek yang mempunyai dampak penting terhadap lingkungan.

Dengan demikian perusahaan telah memenuhi isi yang ada di OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*”.

#### 1. Identifikasi Aspek Lingkungan atau Bahaya, Potensial Dampak atau Insiden

Berdasarkan hasil pengamatan mengenai penerapan *Hazard Identification, Risk Aessment, and Determining Control (HIRADC)* pada proses kerja *overburden removal* khususnya pada *operating hauling truck* yang dilakukan oleh perusahaan, terdapat berbagai jenis bahaya atau aspek lingkungan serta insiden atau dampak yang mungkin timbul.

Akan tetapi dalam penerapan *Hazard Identification, Risk Aessment, and Determining Control (HIRADC)* hanya dilakukan dalam satu area tambang. Sedangkan perusahaan memiliki 3 pit atau area tambang.

Sedangkan setiap lokasi yang berbeda mempunyai bahaya atau aspek lingkungan yang berbeda

Menurut klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” OHSAS 18001:2007 untuk mengelola perubahan, organisasi harus mengidentifikasi bahaya-bahaya Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) dan risiko-risiko Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) yang terkait dengan perubahan di dalam organisasi, sistem manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja (K3), atau aktivitas-aktivitasnya, sebelum menerapkan perubahan tersebut.

Sedangkan dalam ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*” menyebutkan bahwa perlunya mengidentifikasi aspek lingkungan kegiatan, produk dan jasa dalam lingkup sistem manajemen lingkungan, yang dapat dikendalikan dan yang dapat dipengaruhi dengan memperhitungkan pembangunan yang direncanakan atau baru, kegiatan, produk dan jasa yang baru atau yang diubah.

Dengan demikian penerapan *Hazard Identification, Risk Asessment, and Determining Control (HIRADC)* belum sepenuhnya terlaksana atau terpenuhi sesuai dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*” dikarenakan perusahaan hanya membuat *Hazard Identification, Risk Asessment, and Determining Control (HIRADC)* pada proses kerja *over burden removal* khususnya

*operating hauling truck* pada satu lokasi area tambang. Sedangkan perusahaan memiliki 3 lokasi area tambang atau pit.

## 2. Analisa Keefektifan *Existing Control*

*Existing control* dalam pelaksanaannya dilakukan sebelum adanya penilaian risiko. Agar pada saat penilaian risiko masuk ke dalam aspek lingkungan atau potensi bahaya yang dapat diterima. *Existing Control* dimaksudkan agar dampak atau insiden yang mungkin timbul tidak lebih besar. Apabila dalam penerapannya *existing control* ini masih dapat menimbulkan dampak atau insiden yang lebih besar, maka dapat dikatakan *control* yang telah dibuat tidak berjalan maksimal atau tidak efektif sesuai OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*”.

Dalam OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” dalam isinya menyebutkan organisasi harus membuat, menerapkan, dan memelihara prosedur untuk mengidentifikasi bahaya dari kegiatan yang ada, penilaian risiko, dan menetapkan pengendalian yang diperlukan.

Sedangkan dalam ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*” dalam isinya menyebutkan organisasi harus memastikan bahwa aspek lingkungan penting diperhitungkan dalam penetapan, penerapan, dan pemeliharaan sistem manajemen lingkungannya.



- a. Intruksi kerja pengoperasian *Operating Hauling Truck* (OHT), *refresh training*, dan pengawasan

*Control* sementara ini diterapkan untuk mencegah potensi bahaya kurang pengetahuan dan *skill* seorang operator. Sehingga insiden rebah, terbalik, atau *vessel* menabrak *excavator* tidak mungkin terjadi. Berdasarkan hasil pengamatan bahwa perusahaan telah membuat prosedur intruksi kerja *operating hauling truck*. *Refresh training* dilaksanakan setiap operator *operating hauling truck* sepulang melaksanakan cuti. Dan, pengawasan selalu dilakukan oleh seorang supervisor, *mine foremen* maupun pihak *safety* sendiri.

Berdasarkan pengamatan di lapangan bahwa *control* sementara ini dalam penerapannya sudah berjalan efektif sesuai OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*"

- b. *Standard loading point*, pengawasan, penerangan

Dalam upayanya untuk mencegah potensi bahaya ruang gerak terbatas, perusahaan membuat standar untuk loading point sebesar satu setengah kali radius putar *Operating Hauling Truck* (OHT) yang terbesar yang dipakai saat itu atau kurang lebih 42 meter. Ada 2 akses masuk dan keluar dalam *loading point*. Tanggul setinggi setengah diameter *tyre* unit terbesar. Penerangan yang memadai. Jalan rata dan keras serta kemiringan naik maksimal 2 %. Namun dalam



penerapannya masih belum maksimal, area *loading* yang masih sempit, jalan bergelombang serta area *loading point* yang gelap dapat menimbulkan sebuah insiden, meskipun dilakukan pengawasan.

Dengan demikian *control* sementara ini dinyatakan tidak berjalan efektif sesuai OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*”.

c. Induksi lalu lintas tambang, rambu-rambu, dan *daily compliance check*

Dalam Undang-undang no 1 tahun 1970 pasal 9 (3) disebutkan bahwa “Pengurus diwajibkan menyelenggarakan pembinaan bagi semua tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya, dalam pencegahan kecelakaan dan pemberantasan kebakaran serta peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja, pula dalam pemberian pertolongan pertama pada kecelakaan”.

Dari hasil pengamatan di lapangan bahwa induksi lalu lintas tambang hanya dilakukan karyawan masuk dan tidak dilakukan *refresh* mingguan mengenai lalu lintas tambang. Rambu-rambu lalu lintas tambang tidak standar sesuai SNI 13-6351-2000 tentang rambu-rambu jalan di area pertambangan. Sedangkan *daily compliance check* jarang dilakukan oleh *safety control* setiap harinya. Sehingga potensi yang dikarenakan benda yang bergerak, mengoperasikan unit di luar prosedur, dan bercanda, bermain-main, tidak konsentrasi berupa insiden sangat besar .

Dengan demikian *control* sementara ini dinyatakan tidak berjalan efektif dalam penerapannya sesuai OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” dan perlu adanya penerapannya dari *control* sementara ini agar tidak timbul insiden.

d. Alat Pelindung Diri (APD), *list* karet *cabin*

Perusahaan telah memberikan secara cuma-cuma *earplug* guna melindungi karyawan dari faktor bahaya kebisingan dari unit *Operating Hauling Truck* (OHT). Selain itu, perusahaan melakukan *list* karet *cabin* guna meredam suara yang berasal dari mesin unit *Operating Hauling Truck* (OHT). Berdasarkan hasil pengukuran bahwa pengukuran kebisingan intensitasnya masih di bawah nilai ambang batas.

*Control* sementara ini dalam penerapannya sudah berjalan efektif sesuai OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*”.

e. KIMPERisasi, *daily compliance check*

Perusahaan akan memberikan kepada operator *Operating Hauling Truck* (OHT) yang telah lulus uji kompetensi baik teori dan maupun praktek. Selanjutnya, *safety control* melakukan pengecekan kepada operator unit *Operating Hauling Truck* (OHT) dengan *daily compliance check*. Dalam penerapannya *daily compliance check* jarang dilakukan meskipun KIMPERisasi sudah dilakukan. Apabila tidak dilakukan *daily compliance check* adalah adanya karyawan yang tidak mempunyai atau *commit to user*

tidak membawa KIMPER namun tetap mengoperasikan unit *Operating Hauling Truck* (OHT).

*Control* sementara ini dalam penerapannya belum sepenuhnya dilaksanakan. *Control* sementara ini dalam penerapannya belum berjalan efektif sesuai OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*”.

f. Penempatan *Tower Lamp* (TL) di dekat lokasi *loading point soil*

Berdasarkan pengamatan di lapangan penempatan *Tower Lamp* (TL) di lokasi *loading point soil* belum maksimal. Karena berdasarkan hasil pengukuran bahwa intensitas penerangan masih kurang dan perlu adanya penambahan *Tower Lamp* (TL) atau penambahan intensitas cahaya di area *loading point soil*.



Gambar 4 : Area *loading point* kurang penerangan

Sumber : PT. Cipta Kridatama *site* MHU, 2011

Penempatan *Tower Lamp* (TL) di dekat lokasi *loading point soil* dalam penerapannya tidak efektif sesuai OHSAS 18001:2007 klausul  
*commit to user*

4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*”.

g. *Bund Wall* batas *tyre Dump Truck (DT)*, *Job Safety Analysis*

Perusahaan telah membuat *bund wall* batas *tyre Dump Truck (DT)* di area *loading point*, *hauling*, dan *dumping* standar yaitu minimal setinggi setengah diameter *tyre* unit terbesar yang dipakai saat itu. Dan *job safety analysis* untuk pengoperasian unit *operating hauling truck* sendiri juga telah dibuat sekaligus disosialisasikan kepada semua operator.

Dari pembahasan diatas *control* sementara ini dalam penerapannya berjalan efektif sesuai OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*”.

h. *Schedule maintenance*, pengukuran emisi gas buang

Perusahaan dalam perawatan unit OHT telah mempunyai jadwal yang telah tersusun. Perusahaan telah melakukan perawatan rutin untuk setiap unit *operating hauling truck* yang sudah mencapai angka pemakaian 250 jam. Untuk pengukuran lingkungan, khususnya pengukuran emisi gas buang pada unit *operating hauling truck* perusahaan bekerja sama dengan Petrolab Jakarta. Berdasarkan hasil pengukuran unit OHT.773D.CO.181 dan OHT.773D.CO.041 diketahui emisi gas buang sebesar 18 % dan 14 % Masih dibawah nilai baku mutu emisi sebesar 25 %.

Dengan demikian *control* sementara ini dinyatakan berjalan efektif sesuai ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*” dalam upaya mencegah pencemaran lingkungan.

### 3. Penilaian Risiko

Dalam OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” dalam isinya menyebutkan organisasi harus membuat, menerapkan, dan memelihara prosedur untuk mengidentifikasi bahaya dari kegiatan yang ada, penilaian risiko, dan menetapkan pengendalian yang diperlukan. Berdasarkan hasil penilaian risiko tersebut kita dapat mengidentifikasi atau menentukan tindakan yang akan kita lakukan terhadap setiap risiko.

Dari Tabel 5 dapat diketahui beberapa bahaya yang mempunyai tingkat risiko hingga pada *level very high*, yaitu adalah potensial insiden berupa tabrakan, rebah, terbalik, dan menabrak, yang diakibatkan oleh benda bergerak dan mengoperasikan unit di luar prosedur. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perusahaan telah mengambil langkah pengendalian pada aspek bahaya tersebut. Selanjutnya dilakukan penilaian risiko secara residual untuk mengetahui tingkat kriteria risiko setelah dilakukannya *control* tambahan. Namun, perusahaan belum melakukan penilaian risiko residual karena *control* tambahan yang telah ditetapkan belum pernah dilaksanakan.

#### 4. *Control* Tambahan

*Control* tambahan masih dibuat dan diterapkan karena *control* sementara yang dilakukan perusahaan belum mencukupi untuk mengatasi insiden atau dampak yang mungkin timbul pada *operating hauling truck*. *Control* tambahan diterapkan berdasar penilaian risiko yang telah dilakukan. Apabila dalam suatu aspek atau bahaya dalam kriteria penilaian risiko masih tergolong *high* atau *very high* maka adanya *control* tambahan.

Dalam OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*" disebutkan organisasi harus memastikan hasil dari penilaian risiko dipertimbangkan dalam menetapkan pengendalian, dan saat menetapkan pengendalian atau mempertimbangkan perubahan atas pengendalian yang ada saat ini, pertimbangan harus diberikan untuk menurunkan risiko berdasarkan hierarki berikut ; eliminasi, substitusi, pengendalian teknik, administrasi, alat pelindung diri.

ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Enviromental aspects*" organisasi harus memastikan bahwa aspek lingkungan penting diperhitungkan dalam penetapan, penerapan, dan pemeliharaan sistem manajemen lingkungannya.

##### a. *Punishment*

*Punishment* diberikan kepada setiap karyawan perusahaan yang telah melakukan pelanggaran. Dan *punishment* sendiri termasuk dalam hierarki pengendalian administrasi. *Punishment* yang diberikan

*commit to user*



perusahaan dapat berupa peringatan lisan sampai skorsing tergantung tingkat pelanggaran.

Dengan demikian *control* tambahan berupa *punishment* sudah berjalan efektif sesuai dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” yang isinya organisasi harus memastikan hasil dari penilaian risiko dipertimbangkan dalam menetapkan pengendalian, dan saat menetapkan pengendalian atau mempertimbangkan perubahan atas pengendalian yang ada saat ini, pertimbangan harus diberikan untuk menurunkan risiko berdasarkan hierarki berikut ; eliminasi, substitusi, pengendalian teknik, administrasi, alat pelindung diri.

b. Pendataan *violance (by Speed Gun)*

Salah satu *control* tambahan yang dilakukan perusahaan dalam dampak atau insiden yang mungkin timbul dalam kerja *over burden removal* khususnya pada *operating hauling truck* adalah pendataan *violance by speed gun*. Perusahaan telah memiliki sebuah *speed gun* yang digunakan untuk mengetahui kecepatan unit *operating hauling truck* saat melakukan hauling *overburden*. Namun kenyataan di lapangan, pengukuran kecepatan unit dengan menggunakan *speed gun* belum pernah dilakukan.

Dalam OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” disebutkan organisasi harus memastikan hasil dari penilaian risiko dipertimbangkan dalam *commit to user*

menetapkan pengendalian, dan saat menetapkan pengendalian atau mempertimbangkan perubahan atas pengendalian yang ada saat ini, pertimbangan harus diberikan untuk menurunkan risiko berdasarkan hierarki berikut ; eliminasi, substitusi, pengendalian teknik, administrasi, alat pelindung diri.

Dengan demikian pendataan *violence by speed gun* belum dapat dijadikan sebagai control tambahan dalam penerapan *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC)* pada proses kerja *over burden removal* khususnya *operating hauling truck* di perusahaan. Dan penerapannya dalam upaya pengendalian terhadap suatu insiden berjalan tidak efektif dan tidak sesuai dengan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*”.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pelaksanaan penerapan *HIRADC* pada proses kerja *over burden removal* khususnya pada *operating hauling truck* PT. Cipta Kridatama *job site* Multi Harapan Utama *project* dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat penerapan belum sepenuhnya efektif sesuai OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 "*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*" dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 "*Enviromental aspects*".

1. *Hazard Identification, Risk Aessment, and Determining Control (HIRADC)* yang dibuat perusahaan untuk proses kerja *over burden removal* khususnya *operating hauling truck* hanya 1 area tambang atau pit. Sedangkan perusahaan memiliki 3 area tambang atau pit, sehingga bahaya atau aspek lingkungan yang teridentifikasi belum sepenuhnya tercakup.
2. *Control* sementara yang telah dibuat dalam upaya untuk mengurangi tingkat risiko insiden atau dampak belum sepenuhnya dijalankan oleh karyawan maupun perusahaan seperti :
  - a. *Standard loading point*, pengawasan, penerangan
  - b. Induksi lalu lintas tambang, rambu-rambu, *daily compliance check*
  - c. KIMPERisasi, *daily compliance check*  
*commit to user*

- d. Penempatan *tower lamp* didekat *loading point soil*
3. Masih ditemukan bahaya yang masuk kriteria tidak diterima, namun dalam penerapannya *control* tambahan yang telah dibuat berupa pendataan *violance by speed gun* belum pernah dilakukan oleh perusahaan.

## B. Saran

Agar dalam penerapan *Hazard Identification, Risk Asessment, and Determining Control (HIRADC)* pada proses kerja *over burden removal* khususnya pada *operating hauling truck* di PT. Cipta Kridatama *job site* Multi Harapan Utama *project* berjalan efektif sesuai klausul OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 “*Hazard identification, risk assessment, and determining controls*” dan ISO 14001:2004 klausul 4.3.1 “*Enviromental aspects*”, maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Melakukan proses identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko untuk keseluruhan area tambang di perusahaan.
2. Sebaiknya tindakan pengendalian yang masih belum efektif dalam usaha mencegah bahaya atau dampak kegiatan, sesegera mungkin untuk dibuat prosedur pengendalian yang sesuai sehingga tingkat bahayanya atau dampaknya dapat berkurang.
3. Sebaiknya penerapan tindakan pengendalian yang telah dibuat harus dilaksanakan secara teratur dan konsisten serta selalu dilakukan evaluasi menyesuaikan dengan setiap perubahan yang ada.

4. Pembenahan dan perbaikan kinerja implementasi program K3L secara rutin utamanya pada kategori komitmen dan kebijakan serta kategori tinjauan ulang dan peningkatan oleh pihak manajemen.
5. Memberikan pelatihan kepada karyawan tentang pentingnya keselamatan kerja di perusahaan.
6. Perlunya peningkatan kegiatan sosialisasi tentang *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC)* kepada seluruh tenaga kerja.
7. Program pengawasan dilakukan secara lebih intensif terutama terkait dengan kepatuhan pemenuhan sistem K3L yang sudah ada dan kedisiplinan pekerja mematuhi intruksi kerja karena kecelakaan atau insiden akibat kerja bisa terjadi sewaktu-waktu.
8. Penyempurnaan metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC)* di perusahaan yang ditemukan dalam setiap unit kerja per-periode untuk mencapai predikat perusahaan dengan *zero accident*.
9. Perlu melakukan evaluasi dan *update* secara rutin setiap 6 bulan sekali terhadap penerapan *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC)* yang telah dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pertambangan dan Energi RI, 1995. **Keputusan Menteri No. 555.K/26/MP/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Pertambangan Umum**. Jakarta : Departemen Pertambangan dan Energi RI.
- Departemen Tenaga Kerja RI, 1996. **Permenaker No. 05/MEN/1996 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja**. Jakarta: Departemen Tenaga Kerja.
- ISO 14001:2004, 2004. *Enviromental Mangement System*.
- OHSAS 18001:2007, 2007. *Occupational Health and Safety Management Systems-Requirement*.
- Cipta Kridatama, 2007, PT. **Intruksi Kerja PM Service**. Jakarta : PT. Cipta Kridatama.
- Cipta Kridatama, 2007, PT. **Intruksi Kerja Pengoperasian Dump Truck**. Jakarta : PT. Cipta Kridatama.
- Cipta Kridatama, 2010, PT. **Buku Saku Pedoman Pengawas Tambang**. Jakarta : PT. Cipta Kridatama.
- Cipta Kridatama, 2010, PT. **Prosedur Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko K3L**. Jakarta : PT. Cipta Kridatama
- Rudi Suardi, 2005. **Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja**. Jakarta: PPM.
- Suma'mur, 1996. **Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja**. Jakarta : PT. Gunung Agung.
- Tarwaka, 2008. **Keselamatan dan Kesehatan Kerja “Manajemen dan Implikasi K3 di Tempat Kerja”**. Surakarta : Harapan Press.