

# IDENTIFIKASI Dan PENANGANAN RISIKO K3 PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG

*Studi kasus : Proyek Gedung Centro City Residences*

I Ketut Sucita dan Agung Budi Broto

*Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Kampus UI Depok 16425  
email: cita.sandi@gmail.com*

## Abstrak

Pekerja konstruksi menghadapi bahaya kerja 2 - 4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja-pekerja lain pada umumnya. Laporan Global Estimates Fatalities in 2002, Organisasi Perburuhan Internasional (ILO) menyatakan bahwa Standar Keselamatan Kerja di Indonesia paling buruk dibandingkan dengan Negara-negara di kawasan Asia Tenggara lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu perencanaan program K3 yang detail dan komprehensif sebagai upaya mencapai keberhasilan proyek khususnya dari aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Untuk membuat perencanaan program K3, maka dalam penelitian ini akan dilakukan beberapa tahapan yaitu (1) mengidentifikasi risiko-risiko kecelakaan kerja pada setiap tahapan pelaksanaan proyek pembangunan gedung (2) menganalisa dan mengukur risiko-risiko kecelakaan kerja yang terjadi sehingga bisa diketahui besarnya risiko pada pembangunan gedung dan (3) Membuat bentuk-bentuk penanganan/penanggulangan dari masing-masing tingkatan risiko kecelakaan kerja pada pembangunan gedung. Objek penelitian adalah proyek pembangunan gedung Centro City Residence. Hasil identifikasi bahaya pada kegiatan proyek pembangunan Centro City Residences meliputi 33 kegiatan dengan 118 potensi bahaya/risiko kecelakaan kerja. Sedangkan penilaian/ pengukuran bahaya/ risiko dikelompokkan menjadi 3 kategori/level risiko yaitu Risiko rendah/ Low risk (L), Risiko sedang/ Medium risk (M), Risiko tinggi/ High risk (H). Berdasarkan identifikasi dan pengukuran resiko tersebut kemudian dibuat pengendalian risiko. Sebanyak 300 bentuk pengendalian berhasil di buat untuk menanggulangi risiko-risiko yang ada.

Kata Kunci: identifikasi, pengukuran, penanggulangan, risiko kegiatan proyek konstruksi.

## Abstract

*Construction workers can get the danger of working 2-4 times higher compared with other workers. Global Report estimates Fatalities in 2002, the International Labour Organisation (ILO) stated that the Safety Standards of the worst in Indonesia compared with countries in other Southeast Asian region. This study to make a detailed program planning and comprehensive Safety as an effort to achieve the project especially from the aspect keberhasilan Occupational Health and Safety. To make planning Health and Safety program, then this study will be conducted several stages: (1) identify the risks of work accidents in every phase of building construction projects (2) analyze and measure the risks of work accidents which occur so they can know the risks involved in construction of buildings and (3) Make the forms handling / control of each level of risk of work accidents in the construction of the building. The object of study is the development of building projects Centro City Residence. Results of identification of hazards on the construction project activities Centro City Residences in 33 events with 118 potential dangers / risks of work accidents. While the assessment / measurement of the hazard are grouped into 3 categories / levels of risk that is low Risk / Low Risk (L), medium risk / medium risk (M), High Risk / High Risk (H). Based on the identification and measurement of risk is then created risk control. More than 300 forms of control work in a for tackling the risks of risk-existing.*

*Keywords: identification, measurement, control, risk construction project activities.*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pekerja konstruksi menghadapi bahaya kerja 2 - 4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja-pekerja lain pada umumnya. Laporan *Global Estimates Fatalities in 2002*, Organisasi Perburuhan Internasional (ILO) menyatakan bahwa Standar Keselamatan

Kerja di Indonesia paling buruk dibandingkan dengan Negara-negara di kawasan Asia Tenggara lainnya. Indikatornya, selama tujuh bulan pertama 2003 di Indonesia tercatat sedikitnya 51.528 kecelakaan kerja, sedangkan tahun 2002 berjumlah 103.804 kasus (Kompas, 2004). Sementara di Thailand, sekitar 769 orang meninggal dalam

kecelakaan kerja tahun 2003, atau bertambah lebih dari 18 persen dibandingkan dengan tingkat kecelakaan pada tahun 2002. Sedangkan di Malaysia menurut laporan PERKESO (Mustafa, 2003) terjadi 2141 kasus kecelakaan kerja dan 61 kasus diantaranya berakibat kematian. Di seluruh dunia, ILO memperkirakan sejumlah 60.000 kecelakaan fatal terjadi setiap tahunnya Dan mereka yang bekerja di industri konstruksi kecil sering kali tidak memiliki akses untuk mengupayakan pelatihan untuk perbaikan maupun langkah-langkah K3. Kecelakaan-kecelakaan yang umumnya terjadi di industri konstruksi adalah jatuh dari ketinggian, tertimpa benda yang jatuh, mesin, listrik, dan penggalian (ILO, 2006).

Tenaga kerja konstruksi dari manajer sampai pembantu tukang merupakan aset yang perlu dilindungi agar dapat bekerja dengan baik dan produktif sampai konstruksi selesai dikerjakan tanpa ada kecelakaan kerja (*zero accident*). Tenaga kerja perlu memperoleh perlindungan terhadap ancaman kecelakaan maupun kesehatan dalam bekerja.

Tindakan keselamatan dalam bidang pekerjaan sangat diperlukan sekali, baik terhadap pekerja maupun terhadap perusahaan serta produksinya. Pekerja harus mengikui peraturan-peraturan yang berhubungan dengan tindakan keselamatan, dalam hal ini program K3, karena program K3 berkaitan erat dengan keselamatan para pekerja. Program K3 yang komprehensif serta kesadaran pekerja sendiri sangat diperlukan untuk mengurangi jumlah kecelakaan.

### ***Perumusan Masalah***

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat program kerja K3 proyek yang komprehensif yang meliputi identifikasi, penilaian/pengukuran, penanggulangan dan pengawasan resiko-risiko kesehatan dan kecelakaan kerja pada proyek pembangunan gedung Centro City Residences.

### ***Tujuan Penelitian***

Penelitian ini memiliki tujuan yang spesifik, yaitu untuk membuat suatu perencanaan program K3 yang detail dan komprehensif sebagai upaya mencapai keberhasilan proyek khususnya dari aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Untuk membuat perencanaan program K3, maka dalam penelitian ini akan dilakukan beberapa tahapan yaitu:

- a. Mengidentifikasi risiko-risiko kecelakaan dan kesehatan kerja pada setiap tahapan pelaksanaan proyek pembangunan gedung *Centro City Residences*.
- b. Menganalisa dan mengukur risiko-risiko kecelakaan dan kesehatan kerja yang telah diidentifikasi sehingga bisa diketahui besarnya tingkat risiko tersebut.
- c. Membuat bentuk-bentuk penanganan/penanggulangan dari masing-masing risiko yang telah diidentifikasi berdasarkan besaran/tingkat risiko yang telah diukur.

### ***Proyek Konstruksi***

Diantara berbagai macam kegiatan proyek salah satunya adalah kegiatan proyek konstruksi. Proyek konstruksi adalah suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas (Suharto, 1999). Dalam rangkaian kegiatan tersebut terjadi suatu proses mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Sumber daya tersebut terhimpun dalam suatu organisasi untuk menyelesaikan proyek tepat waktu, tepat anggaran dan sesuai dengan standar kualitas yang dispesifikasikan oleh perencana/owner. Sumber daya yang dimaksud adalah tenaga kerja, peralatan konstruksi, material permanen dan sementara, suplai dan fasilitas, uang dan teknologi/metode dan waktu. Pemegang peranan utama pada proses konstruksi adalah kontraktor dan subkontraktor. Pihak lain yang terlibat adalah arsitek/engineer sebagai supervisor, supplier material dan peralatan,

konsultan, owner, serta penyedia jasa pengangkutan.

### ***Keselamatan dan Kesehatan Kerja***

#### ***Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)***

Keselamatan dan kesehatan kerja menurut ILO dan WHO adalah upaya pemeliharaan dan peningkatan derajat kesehatan para pekerja baik secara fisik, mental dan sosial. Akan tetapi secara umum keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang cara penerapan dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

#### ***Motifasi Pelaksanaan K3***

Yang menjadi motifasi pelaksanaan K3 di bidang jasa usaha konstruksi antara lain (Syah M.S, 2004) :

- a. Terjadinya kecelakaan di tempat kerja atau kecelakaan kerja yang membawa korban manusia (pekerja dan yang terkait) dan harta benda berupa peralatan, material, dan bangunan.
- b. Adanya kesadaran atas nilai luhur martabat manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan dalam kebersamaan dan kesejahteraan hidup yang menuntut peningkatan perlindungan dalam bekerja dan di tempat kerja.
- c. Ada dan berlakunya peraturan dan undang –undang yang mengatur dan mewajibkan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3).
- d. Kewajiban moral seluruh lapisan dunia usaha dan masyarakat. Sebab, Indonesia termasuk negara dan bangsa yang menjunjung hak – hak asasi manusia dan telah menandatangani konvensi internasional tentang K3.
- e. Keinginan dari masyarakat jasa konstruksi dan dunia usaha umumnya, untuk menciptakan dan melaksanakan kegiatan atau proyek dengan lebih baik, yaitu lancar, benar, nyaman, dan terhindar dari kejadian.

#### ***Tujuan Pelaksanaan K3***

Tujuan dilaksanakannya K3 antara lain (Syah M.S, 2004):

- a. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup.
- b. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada ditempat kerja.
- c. Sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.

#### ***Manfaat Pelaksanaan K3***

- a. Bagi kontraktor
 

Pada dasarnya antara K3 dengan laba memiliki keterkaitan sehingga kelihatannya seperti kurang manusiawi, namun perhatian terhadap K3 justru akan menguntungkan kontraktor dan juga bagi tenaga kerja konstruksi karena tenaga kerja yang cedera tentu akan menderita fisik dan juga menderita finansial. Kontraktor yang mengabaikan K3 juga akan menderita dari segi biaya langsung, misalnya waktu yang terbuang akibat kecelakaan, perbaikan peralatan, penyewaan akibat peralatan yang rusak dan masih banyak lagi kerugian tak terasuransikan yang ditanggung oleh kontraktor tersebut.
- b. Bagi tenaga kerja konstruksi
 

Tenaga kerja konstruksi akan memperoleh haknya bila mengikuti program asuransi, namun jika tenaga kerja tersebut telah cacat, biasanya tidak mampu lagi menggunakan keterampilannya dilingkungan usaha jasa konstruksi, maka ia pun terpaksa beralih kegiatan dengan keterampilan yang lebih rendah dan ini berarti ia akan menerima upah yang lebih rendah dari yang diperoleh sebelum cacat.
- c. Bagi pemberi kerja / konsumen
 

Kecelakaan yang serius dapat mengakibatkan penundaan yang tidak dapat diatasi lagi. Bila hal itu terjadi, maka proyek produksi memerlukan revisi. Pemberi tugas kadang - kadang

terpaksa untuk mendatangkan peralatan serta mesin - mesin baru untuk dipasang akibat penundaan, yang lebih lanjut mengakibatkan dampak berantai, yang betul -betul menciptakan penderitaan bagi pemberi kerja. Hal demikian tidak perlu terjadi dalam hal kontraktor dapat melaksanakan pekerjaannya secara efisien dan selamat, sehingga semua pihak mendapatkan keuntungan, dan secara khusus bagi pemberi kerja.

### ***Risiko Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi***

Kecelakaan kerja dapat dibedakan menjadi 2 (dua) macam yaitu (Djati, 2006) :

- a. Kecelakaan umum  
Adalah kecelakaan yang terjadi tidak ada hubungannya dengan pekerjaan seperti kecelakaan pada waktu hari libur/ cuti, kecelakaan di rumah dll.
- b. Kecelakaan akibat kerja  
Adalah kecelakaan yang berhubungan dengan kerja di perusahaan. Kecelakaan karena pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan.

Kecelakaan di industri konstruksi termasuk kecelakaan akibat kerja. Industri konstruksi sangat rawan terhadap kecelakaan kerja. Hal ini disebabkan karena sifat-sifat khusus konstruksi yang tidak sama dengan industri lainnya yaitu (DK3N, 2000):

- a. Jenis pekerjaan/ kegiatan pada industri konstruksi pada setiap proyek sangat berlainan (tidak standar), sangat dipengaruhi oleh bentuk/ jenis bangunan, lokasi, kondisi dan situasi lingkungan kerja serta metode pelaksanaannya.
- b. Pada setiap pekerjaan konstruksi terdapat berbagai macam jenis kegiatan yang seringkali dilaksanakan secara simultan dengan tujuan untuk mencapai target waktu yang tepat sesuai dengan kontrak yang telah disepakati bersama antara pemilik dan pelaksana proyek.
- c. Masih banyaknya kegiatan konstruksi yang menggunakan tangan (manual), yang mungkin tidak dapat dihindari.

- d. Teknologi yang menunjang kegiatan konstruksi selalu berkembang dan bervariasi mengikuti laju perkembangan kegiatan konstruksi dan tergantung dari jenis-jenis pekerjaannya.
- e. Banyaknya pihak-pihak yang terkait/ ikut ambil bagian atau berperan aktif untuk terlaksananya kegiatan konstruksi.
- f. Banyaknya tenaga kerja informal yang terlibat pada kegiatan konstruksi dengan *turn over* yang tinggi sehingga membutuhkan sistem penanganan yang khusus.
- g. Tingkat pengetahuan (*knowledge*) dari pekerja konstruksi yang beragam/ tidak merata, baik untuk pengetahuan teknis praktis maupun tingkat manajerial khususnya dalam pengetahuan peraturan/ perundangan yang berlaku.

### ***Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi***

Manajemen risiko adalah suatu sistem pengelolaan risiko yang digunakan di dalam suatu organisasi, atau perusahaan, yang pada dasarnya merupakan suatu proses atau rangkaian kegiatan yang dilakukan secara terus menerus (*continue*), untuk mengendalikan kemungkinan timbulnya risiko yang membawa konsekuensi merugikan organisasi atau perusahaan yang bersangkutan (Saptodewo & Soedarsono, 2000).

### ***Identifikasi Risiko***

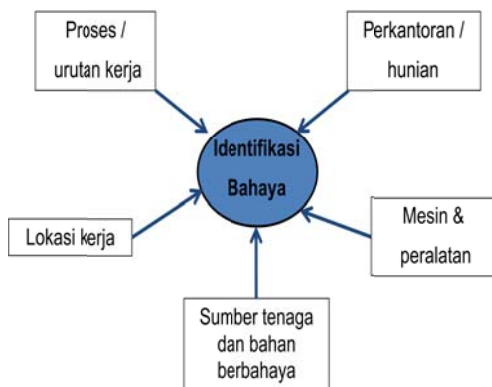
#### ***Fungsi Identifikasi Risiko***

Tahapan dalam manajemen risiko meliputi perencanaan, penilaian (identifikasi dan analisa), penanganan, serta pengawasan risiko. Rancangan manajemen risiko proyek secara formal dilakukan sebelum proyek dilaksanakan (Gray dan Larson, 2000). Penilaian risiko merupakan tahapan awal dalam program manajemen risiko serta merupakan tahapan paling penting karena mempengaruhi keseluruhan program dalam manajemen risiko. Identifikasi risiko berfungsi untuk mendapatkan area-area dan

proses-proses teknis yang memiliki risiko yang potensial untuk selanjutnya dianalisa.

**Proses Identifikasi Risiko**

Secara garis besar tahapan identifikasi risiko adalah merinci risiko-risiko yang ada sampai level yang detail dan kemudian menentukan signifikansinya (potensinya) dan penyebabnya, melalui program survei dan penyelidikan terhadap masalah-masalah yang ada (gambar 2).



Gambar 1. Proses identifikasi risiko K3 proyek

Tahapan identifikasi risiko diawali dengan menyusun daftar kejadian-kejadian yang tidak diharapkan di proyek yang mungkin menyebabkan terjadi kecelakaan maupun gangguan kesehatan bagi pekerja proyek.

**Pengukuran Potensi Risiko**

Pengukuran/ penilaian risiko adalah menentukan tingkat resiko berdasarkan hasil identifikasi bahaya yang telah dilakukan. Pengukuran ini penting dilakukan untuk mengevaluasi apakah suatu risiko dapat diterima atau tidak.

Risiko proyek ditandai oleh faktor-faktor (Soeharto, 2001):

- a. Peristiwa risiko (menunjukkan dampak negatif yang dapat terjadi pada proyek).
- b. Probabilitas terjadinya peristiwa (atau frekuensi).
- c. Kedalaman (*severity*) dampak negatif/impact/konsekuensi negatif dari risiko yang akan terjadi.

Risiko diformulasikan sebagai fungsi dari kemungkinan terjadi/*likelihood* dan dampak negatif/*impact*. Atau  $Risk = f(Likelihood, Impact)$  (Kerznei-, 2001). Risiko yang potensial adalah risiko yang perlu diperhatikan karena memiliki probabilitas terjadi yang tinggi dan memiliki konsekuensi negatif yang besar dan terjadinya risiko ditandai dengan adanya *error* pada estimasi waktu, estimasi biaya, atau teknologi desain (Gray dan Larson, 2000). Atau untuk menghitung risk adalah merupakan perkalian dari skor probability dan skor impact yang didapat dari responden. Rumus yang digunakan adalah (Well-Stam et.al.,2004).

$$Risk = probability \times impact/severity \quad (1)$$

Dari rumus diatas kemudian dibuat matrik penilaian resiko untuk mengklasifikasi masing-masing risiko yang telah teridentifikasi. Berikut adalah matrik penilaian risiko.

Tabel 1. Matrik penilaian risiko K3

		SEVERITY/KEPARAHAN				
		1	2	3	4	5
PROBABILITY	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

Keterangan:

- 1 – 4 : Low risk
- 5 – 10 : Medium risk
- 12 – 25 : High risk

Sementara kriteria tingkat severity/keparahan dan probabilitas risiko masing risiko dapat diukur seperti pada Tabel 2 dan 3 berikut:

Tabel 2. Kriteria tingkat severity/keparahan dari risiko K3

Score	Jenis luka	Sakit	Kerugian Poperti (Rp)
5	Meninggal	Cacat Tetap	> 1 milyar
4	Memerlukan rawat Inap	Sakit Berat	> 500 juta – 1 Milyar
3	Dpt diatasi dgn berobat jalan	Sakit Sedang	> 10 juta – 500 juta
2	Dpt diatasi dgn P3K	Sakit Ringan	1 juta – 10 juta
1	Kecelakaan tanpa luka / near miss	Tidak Sakit	< 1 juta

Sumber: PT.Hutama karya

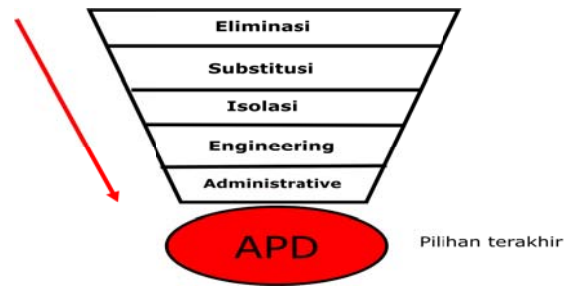
Tabel 3. Kriteria tingkat probabilitas risiko K3

Score	Uraian
5	Terjadi pada kondisi normal, terjadi terus menerus setiap saat
4	Sering terjadi
3	Kadang kadang terjadi
2	Jarang terjadi
1	Belum pernah terjadi / jarang sekali terjadi

Sumber: PT.Hutama karya

### Penanggulangan Risiko

Pengelolaan atau pengendalian risiko didasarkan berbagai pertimbangan yang telah dilakukan dalam tahap penilaian risiko. Risiko dapat dikelola sendiri oleh perusahaan dengan melakukan usaha pencegahan dan pengendalian bahaya (safety management system) yang baik. Risiko dapat dikelola dengan melakukan berbagai teknik dan pilihan teknologi yang tersedia, biaya, efektivitas dan efisiensi terhadap operasi menyeluruh. Berikut adalah teknik-teknik pengendalian risiko seperti gambar 2.



Gambar 2. Teknik-teknik pengendalian risiko

#### a. Teknik Eliminasi

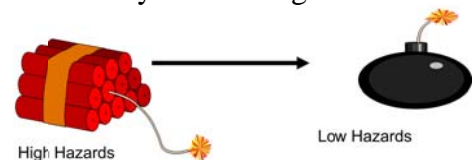
Sumber bahaya dihilangkan sama sekali sehingga tidak ada lagi potensi bahaya.



Gambar 3. Teknik eliminasi bahaya

#### b. Substitusi

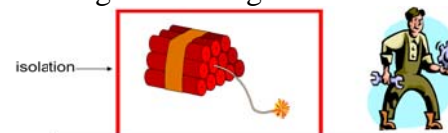
Sumber bahaya diganti (substitusi) dengan bahan/sistem/alat lain yang sifat bahayanya lebih rendah. Sumber bahaya masih ada tetapi intensitasnya berkurang.



Gambar 4. Teknik substitusi

#### c. Isolasi

Sumber bahaya diisolir. Sumber bahaya masih ada tetapi intensitasnya berkurang atau hilang semasekali.

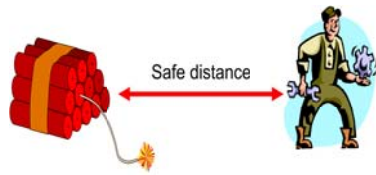


Gambar 5. Teknik isolasi

#### d. Engineering

Bahaya dikelola secara teknis seperti:

- 1) Menjaga jarak yang aman
- 2) Penggunaan sistim pengaman dan pelindung
- 3) Proses tertutup

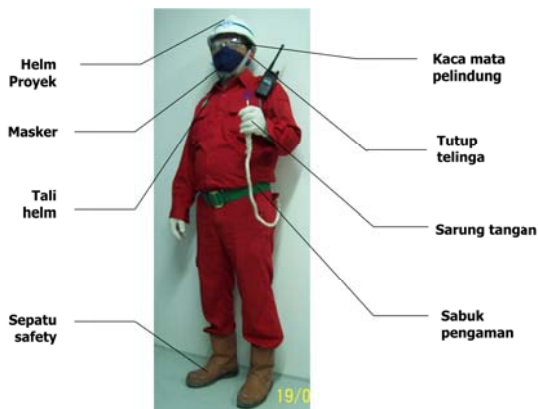


Gambar 5. Menjaga jarak aman bahaya

Sumber bahaya dijauhkan sampai batas yang aman. Semakin jauh dari sumber bahaya semakin kecil paparan bahaya yang diterima.

- e. Administrative control  
Bahaya dikelola melalui pendekatan administratif seperti:
  - 1) Pengaturan waktu kerja (shiff kerja).
  - 2) Prosedur kerja aman (SOP)
  - 3) Rotasi
  - 4) Pemilihan/seleksi pekerja
- f. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pengaman Kerja (APK)

Alat pengaman diri merupakan alat perlindungan bagi pekerja yang bertujuan untuk mencegah atau meminimalisir dampak/akibat yang terjadi apabila kecelakaan kerja terjadi. Sedangkan alat pengaman kerja merupakan alat bantu dalam proses pelaksanaan proyek. Alat pengaman ini berupa rambu-rambu peringatan terkait dengan potensi bahaya di dalam proyek dan lingkungan sekitarnya.



Gambar 2.12. Alat Pengaman Diri (APD)



Gambar 2.13. Rambu larangan



Gambar 2.14. Rambu peringatan



Gambar 2.15. Rambu kewajiban

## METODE PENELITIAN

### Objek Penelitian

Proyek konstruksi yang menjadi objek penelitian adalah Proyek Pembangunan Apartemen *Centro City Residence* yang terdiri dari tiga tower, yaitu tower A memiliki 12 lantai, tower B dan tower C memiliki 20 lantai. Proyek Apartemen *Centro City Residence* berlokasi di Jl. Macan No 4-5 Daan Mogot Jakarta Barat.

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena yang diamati. Dalam penelitian ini instrumen dibuat untuk mengukur risiko yang telah diidentifikasi untuk diteliti. Instrumen penelitian ini berupa kuesioner yang berisi daftar pertanyaan/ pernyataan yang akan dijawab oleh responden.

### Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner terhadap responden penelitian. Pada penelitian ini yang dijadikan responden penelitian adalah tim manajemen proyek khususnya yang bertanggungjawab terhadap perencanaan program K3 proyek. Responden tersebut adalah *Safety Officer* dan *Supervisor K3* proyek.



### **Analisa Data**

Analisis risiko menggunakan rumus 1, yaitu perkalian antara probabilitas dengan severity/keparahan. Selanjutnya dibuat matrik penilaian risiko untuk menilai tingkat risiko dari masing-masing risiko yang teridentifikasi. Matrik penilaian risiko seperti Tabel 1, sedangkan kriteria penilaian tingkat keparahan dan probabilitas risiko seperti pada Tabel 2 dan 3 Hasil analisis ini berupa klasifikasi risiko sesuai dengan besarnya nilai risiko dari masing-masing risiko yang teridentifikasi. Klasifikasi risiko tersebut adalah risiko rendah (*low risk*), risiko sedang (*medium risk*) dan risiko tinggi (*high risk*).

### **Pembahasan dan Solusi**

Tahapan selanjutnya dalam penelitian ini adalah menginterpretasikan hasil penelitian. Hasil penelitian berupa klasifikasi resiko dari masing-masing variabel penelitian dibahas dan dibuat bentuk penanggulangannya berdasarkan kajian teori. *Medium risk* dan *High Risk* dikategorikan sebagai Risiko Signifikan dan dilakukan pengendalian risiko. Jika suatu aktifitas termasuk *Low Risk* tetapi ada kewajiban hukum (UU & persyaratan lainnya) yang diberlakukan untuk kegiatan tersebut levelnya menjadi signifikan dan harus dilakukan pengendalian risiko.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Analisis Risiko pada pada Proyek Centro City Residences**

#### **Identifikasi Risiko**

Proses analisis risiko dimulai dengan identifikasi bahaya berdasarkan urutan kegiatan proyek. Proses berikutnya yaitu penilaian, penentuan level/peringkat risiko dan pembuatan penanggulangan risiko berdasarkan tingkat risiko bahaya yang ada. Hasil identifikasi bahaya pada kegiatan proyek pembangunan *Centro City Residences* meliputi 33 kegiatan dengan 118 potensi bahaya/risiko kecelakaan kerja.

### **Penilaian Risiko Bahaya**

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya, selanjutnya dilakukan penilaian resiko/bahaya. Penilaian dilakukan berdasarkan peluang/probabilitas suatu bahaya terjadi dan dampak/tingkat keparahan yang terjadi akibat adanya kecelakaan tersebut. Penilaian risiko berdasarkan rumus 1. Hasil penilaian/ pengukuran bahaya/ dikelompokkan menjadi 3 kategori/level risiko yaitu :

Tabel 4. Hasil penilaian risiko

Level/peringkat risiko	Jumlah
1) Risiko rendah/ Low risk (L)	9
2) Risiko sedang/ Medium risk (M)	82
3) Risiko tinggi/ High risk (H)	27

### **Pengendalian Risiko**

Setelah dilakukan identifikasi, penilaian selanjutnya risiko dikelola dengan baik. Pengelolaan atau pengendalian risiko didasarkan berbagai pertimbangan yang telah dilakukan dalam tahap penilaian risiko. Risiko dapat dikelola sendiri oleh perusahaan dengan melakukan usaha pencegahan dan pengendalian bahaya (*safety management system*) yang baik. Risiko dapat dikelola dengan melakukan berbagai teknik dan pilihan teknologi yang tersedia, biaya, efektivitas dan efisiensi terhadap operasi menyeluruh. Berdasarkan peringkat risiko kemudian dibuat bentuk-bentuk pengendalian. Sebanyak 300 bentuk pengendalian berhasil dibuat untuk keberhasilan pelaksanaan proyek dari aspek K3.

### **Perencanaan Program Kerja**

Langkah selanjutnya adalah perencanaan program kerja di bidang K3. Perencanaan ini berdasarkan hasil identifikasi, penilaian dan pengendalian yang disyaratkan untuk menangani risiko K3 proyek. Program kerja K3 menyangkut penetapan sasaran K3



proyek, perencanaan kegiatan dan pengawasan K3.

### **Penetapan Sasaran K3**

Hal yang sangat penting dalam pembuatan program kerja K3 proyek adalah penetapan sasaran/ target K3 proyek. Sasaran atau target K3 yang direncanakan akan menjadi tolak ukur keberhasilan pelaksanaan proyek pada aspek K3. Sasaran/ target K3 pada proyek pembangunan gedung Centro City Residences:

- a. *Zero Accident* (kecelakaan Fatal)
- b. Meningkatkan kepedulian tentang K3 kepada seluruh pekerja
- c. Pada pelaksanaan proyek tidak terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja
- d. Wajib menggunakan alat pelindung diri dan alat keamanan lainnya
- e. Material ditumpuk rapi dan sesuai dengan jenisnya
- f. Proyek bersih, rapi dan sehat
- g. Meningkatkan hasil produksi yang lebih baik

### **Perencanaan Kegiatan K3**

Langkah berikutnya setelah penetapan sasaran/ target K3 adalah perencanaan kegiatan K3. Beberapa bentuk kegiatan K3 yang dilakukan pada proyek pembangunan gedung Centro City Residences antara lain:

- a. *Safety Induction*  
Pengarahan/pendekatan kepada pekerja baru termasuk karyawan serta pengarahan tentang K3, house keeping dan ketertiban proyek. Kegiatan ini dilakukan pada awal pelaksanaan proyek atau setiap ada pekerja yang baru masuk.
- b. *Safety Talk*  
Penjelasan atau pengarahan singkat tentang K3 dan kondisi proyek kepada seluruh pekerja sebelum memulai pekerjaan. Hal ini penting agar pekerja mengetahui kondisi bahaya/risiko yang ada pada pekerjaan yang akan dihadapi.
- c. *Safety Meeting*  
Pertemuan/ rapat K3 diperlukan untuk membahas masalah yang terjadi dan

tindakan pencegahannya serta melaporkan kecelakaan yang terjadi dan langkah - langkah perbaikannya.

#### d. *Safety Patrol*

Inspeksi K3 atau *safety patrol*, dilakukan untuk pengawasan dan mengontrol kegiatan dilapangan apakah sudah sesuai dengan rencana atau tidak.

#### e. *Training K3*

Pelatihan K3 bagi karyawan dan petugas K3.

#### f. Pemasangan rambu-rambu K3

Pemasangan rambu-rambu K3 sangat penting untuk memberikan peringatan bagi pekerja akan bahaya/risiko kecelakaan kerja selama berada dan bekerja di proyek. Rambu-rambu ini juga untuk mengingatkan karyawan dan pekerja agar menjaga keselamatan dan membuat lingkungan kerja menjadi bersih dan teratur.

Semua program kerja K3 yang dibuat adalah dalam upaya pencegahan kecelakaan atau menekan jumlah kecelakaan yang terjadi seminimal mungkin (zero accident).

## **KESIMPULAN**

- a. Hasil identifikasi bahaya pada kegiatan proyek pembangunan *Centro City Residences* meliputi 33 kegiatan dengan 118 potensi bahaya/risiko kecelakaan kerja, yang dikelompokkan ke dalam 3 kategori/level risiko yaitu Risiko rendah/ Low risk (L) sebanyak 9 jenis, Risiko sedang/ Medium risk (M) sejumlah 82 jenis dan risiko tinggi/ High risk (H) sebanyak 27 jenis. Hasil penelitian juga berhasil membuat 300 bentuk pengendalian untuk menanggulangi risiko-risiko yang ada.
- b. Perencanaan Program Kerja.  
Meliputi penetapan sasaran K3 proyek, perencanaan kegiatan dan pengawasan K3.
  - 1) Sasaran/ target K3 pada proyek pembangunan gedung Centro City Residences :
    - a) *Zero Accident* (kecelakaan Fatal)

- b) Meningkatkan kepedulian tentang K3 kepada seluruh pekerja
  - c) Pada pelaksanaan proyek tidak terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
  - d) Wajib menggunakan alat pelindung diri dan alat keamanan lainnya.
  - e) Material ditumpuk rapi dan sesuai dengan jenisnya.
  - f) Proyek bersih, rapi dan sehat.
  - g) Meningkatkan hasil produksi yang lebih baik
- 2) Perencanaan Kegiatan K3
- Beberapa bentuk kegiatan K3 yang rencanakan pada proyek pembangunan gedung Centro City Residences antara lain:
- a) *Safety Induction*
  - b) *Safety Talk*
  - c) *Safety Meeting*
  - d) *Safety Patrol*
  - e) *Training K3*
  - f) Pemasangan rambu-rambu K3

## DAFTAR PUSTAKA

- [1].Anonim, 2009, *Program Kerja K3 Proyek*, PT. Nusa Raya Cipta, tidak diterbitkan.
- [2].Anonim, 2009, *Program Kerja K3 Proyek*, PT. Wika Reality, tidak diterbitkan
- [3].Dewan Keselamatan & Kesehatan Kerja Nasional (DK3N), (2000), "Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Indonesia 1990-2000", Prosiding Satu Abad K3 di Indonsia, Jakarta.
- [4].Djati, I. (2006), *Bagaimana Mencapai Zero Accident di Perusahaan*, Prosiding Seminar K3 di RS. Persahabatan, UI-press.
- [5].Cheng, E.W.L., Li.H., Fang, D.P. and Xie, F. (2004), Construction safety management: an exploratory study from China, *Journal of Construction Innovation*. Vol.4. hal 239-240
- [6].Fang, D. P., Xie, F. dan Li, H (2004), Factor Analysis-Based Studies on Construction Workplace Safety Management in China, *Journal of Project Management*. Vol.22.
- [7]. Fang, D.P., Huang, X.Y. dan Hinze, J. (2004), Benchmarking Studies on Construction Safety Management in China, *Journal of Construction Engineering and Management* © ASCE, Vol. Mei/Juni.
- [8]. ILO, (2006), *Langkah Awal Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Ledakan Konstruksi Aceh*, Siaran Pers, *International Labour Organization, Jakarta*
- [9]. ILO, (2004), Standar Keselamatan Kerja di Indonesia Paling Buruk di Kawasan Asia Tenggara. [www.kompas.com](http://www.kompas.com). Mei 2004.
- [10]. Sahab, S. (1984), Tugas Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja, *Majalah KATIGA*, Edisi April, No.44.
- [11]. Suardi, R. (2005) *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja*. Penerbit PPM, Jakarta
- [12]. Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek Industri: Persiapan, Pelaksanaan, Pengelolaan*. Penerbit Erlangga. Jakarta.