

IDENTIFIKASI PENERAPAN K3 PADA GEDUNG PEMERINTAH (STUDY KASUS GEDUNG KEJATI KALIMANTAN BARAT)

Pristanto Nugroho Sarlinton¹⁾, Riyanny Pratiwi²⁾, Syahrudin²⁾
pristanto.nugros@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the risk of any K3 that may occur in building construction work and analyze the factors causing the risk. The risk analysis is to know the risk of K3 most common in building construction work based on the result of questionnaires distributed to respondents who work on building construction work. The amount of risk of K3 will be analyzed by using Fine method. Furthermore, risk evaluation will be performed and the last is to provide risk control. In this study, the highest risk is the risk of falling from the height on the work formwork installation of 248.10. From the value of risk, the risk of falling from a height including into the level of risk Priority 1 that needs to be done immediately. Handling is done by providing risk control in the form of K3 field implementation include the use of APD, warning signs and standardization of safety when working at an altitude.

Keywords: *Risk management, occupational safety and health (K3), work accident*

1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan pembangunan konstruksi gedung tentunya terdapat resiko, baik yang berdampak positif maupun negatif. Salah satu dampak negatif yang terjadi yaitu kecelakaan kerja, dan penyakit akibat kerja yang mengakibatkan para pekerja cidera setiap tahunnya. Tentunya hal ini sangat penting untuk memperhatikan K3 dalam pembangunan konstruksi gedung bagi para pelaku konstruksi.

Sanjaya, Widhiawati, dan Frederika (2012, p. 2) berpendapat bahwa pada kenyataannya pelaksana proyek sering mengabaikan persyaratan dan peraturan-peraturan dalam K3. Hal tersebut disebabkan mereka kurang menyadari betapa besar resiko yang harus ditanggung oleh tenaga kerja dan perusahaannya. Sebagaimana lazimnya pada pelaksanaan suatu proyek pasti akan berusaha menghindari *economic cost*. Disamping itu adanya peraturan mengenai K3 tidak diimbangi oleh upaya hukum yang tegas dan sanksi yang berat, sehingga banyak pelaksana

proyek yang melalaikan keselamatan dan kesehatan tenaga kerjanya. Sistem pengendalian K3 tidak hanya memperhitungkan aspek keteknikan, namun juga harus membangun aspek moral, karakter dan sikap berpikir pekerja untuk bekerja dengan selamat. Oleh karena itu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) konstruksi menjadi tanggung jawab semua pihak yang terkait langsung dalam proyek konstruksi, mulai dari *owner*, kontraktor, maupun pekerja di lapangan (baik tenaga kerja ahli maupun non ahli).

Atas dasar inilah yang akhirnya menciptakan gagasan untuk melakukan identifikasi potensi bahaya (*hazard*) yang timbul di PT. Tangga Batu Jaya Abadi sehingga dapat diketahui *hazard* (potensi bahaya) yang mempunyai nilai risiko paling tinggi (*high risk*) sampai *hazard* yang mempunyai nilai risiko yang paling rendah (*low risk*).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Keselamatan Kerja

Menurut Wiryawan (2015, p. 543-544) keselamatan kerja merupakan kondisi di mana para pekerja selamat, tidak mengalami kecelakaan dalam melaksanakan tugas dan pekerjaannya. Dengan demikian, pelaksanaan pekerjaan berlangsung secara normal tidak terganggu oleh kecelakaan kerja, tenaga kerja dapat menciptakan kinerja yang direncanakan.

2.2. Pengertian Kesehatan Kerja

Kesehatan kerja merupakan penerapan ilmu kesehatan atau kedokteran di bidang ketenagakerjaan yang bertujuan untuk mencegah penyakit yang timbul akibat kerja dan mempertahankan dan meningkatkan kesehatan para pekerja untuk meningkatkan kinerja mereka. Kesehatan kerja juga berkaitan dengan penyakit yang diderita oleh seorang pekerja sebagai akibat dari aktivitasnya dalam melaksanakan pekerjaan.

Dalam rangka terjaminnya keselamatan dan kesehatan kerja pada penyelenggaraan konstruksi di Indonesia, terdapat pengaturan mengenai K3 yang bersifat umum dan yang bersifat khusus untuk penyelenggaraan konstruksi yakni:

- a. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Dalam hal ini mengatur ketentuan-ketentuan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja yang mencakup seluruh proses produksi dan distribusi baik barang ataupun jasa. Perlindungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dimaksudkan untuk memberikan jaminan keselamatan dan meningkatkan

derajat kesehatan bagi para pekerja, sehingga akan menimbulkan hasil kerja yang optimal. Karena dengan adanya tingkat keselamatan dan kesehatan kerja yang tinggi akan menciptakan kondisi yang mendukung kenyamanan serta kegairahan kerja, sehingga akan tercipta tenaga kerja dengan tingkat efisiensi dan produktivitas kerja yang tinggi.

- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER.01/MEN/1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Konstruksi Bangunan.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER.05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- d. Surat Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum masing-masing Nomor Kep.174/MEN/1986 dan 104/KPTS/1986 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Tempat Kegiatan Konstruksi.
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (PERMENPU) Nomor: 05/PRT/M/2014 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.

Rijanto (2010) berpendapat bahwa dalam suatu aktivitas atau kegiatan biasanya ditemukan kesulitan-kesulitan untuk mengidentifikasi bahaya atau kecelakaan kerja yang mungkin timbul sehingga pada akhirnya juga sulit untuk memprioritaskan tindakan-tindakan pencegahan dan peralatan

yang digunakan. Maka dari itu Rijanto membuat sebuah penilaian (*assessment*) yaitu tingkat kemungkinan (*probability*) dan tingkat keparahan (*hazard effect*) yang diakibatkan oleh kecelakaan yang terjadi.

3. METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan yang sudah dijelaskan, untuk menjawab kebenaran ilmiah sangat diperlukan adanya penggunaan metode penelitian yang sesuai dengan masalah yang terkandung dalam penelitian tersebut, serta peneliti juga diharuskan agar memahami tentang tahap-tahap atau langkah-langkah yang dapat menuntun agar penelitian tersebut memiliki suatu keteraturan yang sistematis yang akan mudah dipahami. Maka untuk menjawab permasalahan sesuai judul penelitian ini, penulis menggunakan penelitian deskriptif.

3.1. Metode Analisa Data

Adapun tahapan analisa data dalam penelitian ini yaitu:

- a. Melakukan identifikasi resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
- b. Melakukan analisa resiko dengan menggunakan metode semikuantitatif yaitu menggunakan Metode *Fine* yang dibuat oleh W.T. Fine untuk mengetahui konsekuensi (*consequence*), paparan (*exposure*), dan kemungkinan (*likelihood*).

Tabel 1. Kriteria dan Nilai dari faktor *consequence*

Faktor	Tingkatan	Deskripsi	Rating
<i>Consequence</i> (akibat yang mungkin ditimbulkan dari suatu kejadian atau peristiwa)	<i>catastrophe</i>	Kerusakan fatal/parah beragam fasilitas lebih dari \$ 1 juta, aktivitas dihentikan, terjadi kerusakan lingkungan yang sangat luas	100
	<i>Disaster</i>	Kematian, kerusakan permanen yang bersifat lokal terhadap lingkungan, kerugian \$ 500.000 – 2.000.000	50
	<i>Very serious</i>	Terjadi cacat permanen/penyakit parah, kerusakan lingkungan yang tidak permanen, dengan kerugian \$ 50.000-500.000	25
	<i>Serious</i>	Terjadi dampak yang serius tapi bukan cedera dan penyakit parah yang permanen, sedikit berakibat buruk pada lingkungan, dengan kerugian \$ 5.000-50.000	15
	<i>Important</i>	Membutuhkan penanganan medis, terjadi emisi buangan di lokasi tetapi tidak mengakibatkan kerusakan, dengan kerugian \$ 500 – 5.000	5
	<i>Noticeable</i>	Terjadi cedera atau penyakit ringan, memar bagian tubuh, kerusakan kecil kurang dari \$500, kerusakan ringan atau terhentinya proses kerja sementara waktu, tetapi tidak mengakibatkan pencemaran di luar lokasi	1

Tabel 2. Kriteria dan Nilai Faktor *exposure*

Faktor	Tingkatan	Deskripsi	Rating
<i>Exposure</i> (paparan) frekuensi paparan terhadap bahaya atau sumber resiko	<i>Continuously</i>	Sering terjadi dalam satu hari	10
	<i>Frequently</i>	Terjadi kira-kira satu kali dalam sehari	6
	<i>Occasionally</i>	Terjadi satu kali seminggu sampai satu kali sebulan	3
	<i>Infrequent</i>	Satu kali dalam sebulan sampai satu kali dalam setahun	2
	<i>Rare</i>	Diketahui kapan terjadinya	1
	<i>Very rare</i>	Tidak diketahui kapan terjadinya	0,5

Tabel 3. Kriteria dan Nilai dari faktor *Probability*

Faktor	Tingkatan	Deskripsi	Rating
<i>Probability</i> (kemungkinan terjadinya bahaya yang menyertai suatu kejadian atau peristiwa)	<i>Almost certain</i>	Kejadian yang paling sering terjadi	10
	<i>Likely</i>	Kemungkinan terjadi kecelakaan 50%	6
	<i>Unusual but possible</i>	Tidak bisa namun memiliki kemungkinan terjadi	3
	<i>Remotely possible</i>	Suatu kejadian yang sangat kecil kemungkinan terjadinya	1
	<i>Conceivable</i>	Tidak pernah terjadi kecelakaan dalam tahun-tahun paparan tetapi mungkin terjadi	0,5
	<i>Practically impossible</i>	Sangat tidak mungkin terjadi	0,1

Tabel 4. Level/Prioritas Resiko (Study notes Prof. Jean Cross,1998)

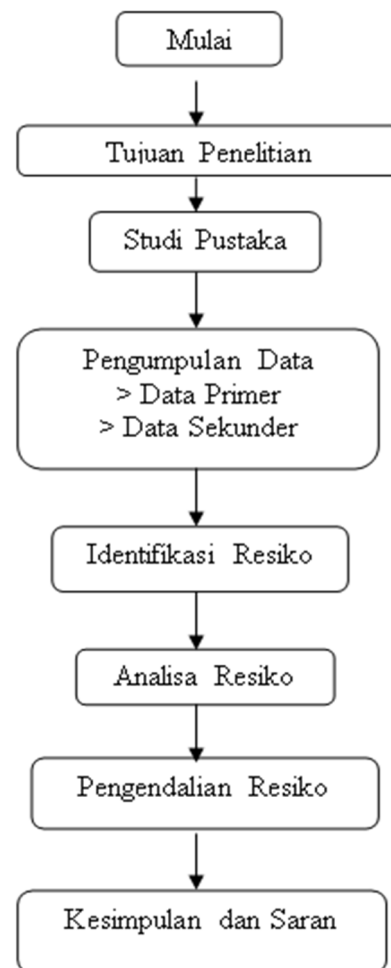
Tingkat resiko	Comment	Action
>350	<i>Very high</i>	Penghentian aktivitas, resiko dikurangi hingga mencapai batas yang dapat
180-350	<i>Priority 1</i>	Perlu dilakukan penanganan secepatnya
70 - 180	Substansial	Mengharuskan ada perbaikan secara teknis
20 - 70	<i>Priority 3</i>	Perlu diawasi dan diperhatikan secara berkesinambungan
<20	<i>Acceptable</i>	Intensitas kegiatan yang menimbulkan resiko dikurangi seminimal mungkin

- c. Nilai resiko dapat dihitung secara manual berdasarkan rumus ;

$$Risk = consequence \times exposure \times likelihood$$

- d. Setelah nilai resiko diperoleh dari setiap pekerjaan maka tingkat resiko dapat ditentukan dalam bentuk skor.
e. Setelah itu dilakukan pengendalian resiko

3.2. Skema Kerangka Pemikiran



Gambar 2. Bagan alir penelitian

4. ANALISA HASIL PENELITIAN

Besarnya resiko K3 nantinya akan dianalisa dengan menggunakan Metode Fine sehingga akan didapatkan besar kemungkinan masing-masing resiko kecelakaan tersebut. Setelah nilai resiko diketahui, dapatlah dilakukan evaluasi resiko untuk mengetahui level/prioritas resiko tersebut termasuk kedalam tingkatan atau level yang mana untuk menentukan tindakan yang tepat yang sebaiknya diambil. Tindakan tersebut merupakan upaya untuk meminimalisir resiko yang mungkin terjadi berupa pengendalian resiko K3 yang harus dilakukan oleh pihak – pihak yang terlibat pada pelaksanaan proyek konstruksi.

Penulis melakukan observasi di PT. Tangga Batu Jaya Abadi. PT. Tangga Batu Jaya Abadi (TBJA) adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi bangunan, jalan, dan jembatan. Perusahaan Konstruksi ini telah mendapatkan sertifikat yang dikeluarkan oleh DAS Certification yaitu sertifikat ISO 9001:2008 dengan nomer sertifikat DCIQ-3099 6341, pada tanggal 21 April 2014 dan ISO 14001:2004 yang di keluarkan oleh DAS Certification pada tanggal 26 januari 2015 Serta OHSAS 1800:2007 yang di keluarkan oleh DAS Certification dengan nomer sertifikat DCIO-3100 pada tanggal 14 mei 2013.

4.1. Skala Pengukuran Probabilitas

Probabilitas yaitu seberapa besar kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.

Tabel 2. Pengukuran dan probabilitas

Tingkatan	Keterangan	Penjelasan
1	Practically Impossible	Tidak Mungkin Terjadi
2	Conceivable	Kemungkinan Sangat Kecil Terjadi
3	Remotely Possible	Kemungkinan Kecil Terjadi
4	Unusual but Possible	Cukup Mungkin Terjadi
5	Likely	Sangat mungkin Terjadi
6	Almost Certain	Hampir Pasti Terjadi

4.2. Skala Pengukuran Frekuensi

Frekuensi yaitu seberapa sering kejadian/kecelakaan tersebut terjadi

Tabel 3. Pengukuran frekuensi

Tingkatan	Keterangan	Penjelasan
1	Very Rare	Tidak Diketahui Kapan Terjadinya
2	Rare	Diketahui kapan terjadinya
3	Infraquent	Satu kali dalam sebulan sampai satu kali dalam setahun
4	Occasionally	Satu kali seminggu sampai satu kali sebulan
5	Frequently	Satu kali dalam sehari
6	Continuosly	Sering terjadi dalam satu hari

4.3. Skala Pengukuran Konsekuensi

Konsekuensi yaitu dampak atau akibat yang mungkin ditimbulkan dari kecelakaan kerja

Tabel 3. Skala konsekuensi

Tingkatan	Keterangan	Penjelasan
1	Noticeable	Penyakit ringan, memar di bagian tubuh, kerusakan kecil
2	Important	Membutuhkan penanganan medis
3	Serious	Terjadi dampak yang serius tapi bukan cedera atau penyakit yang permanen
4	Very Serious	Terjadi cacat permanen/penyakit parah
5	Disaster	Kematian , kerusakan permanen
6	Catastrophe	Kerusakan fatal/parah beragam fasilitas, aktivitas dihentikan

Data penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah data oleh dari hasil kuisisioner yang diberikan kepada pihak yang mengerjakan pekerjaan konstruksi gedung di Kantor

Kejaksanaan Tinggi Provinsi Kalimantan Barat. Jumlah responden pada penelitian ini berjumlah 8 responden.

4.4. Analisa Resiko K3

Tabel 4. Resiko K3

No	Jenis Resiko		Probabilitas (L)	Frekuensi (F)	Konsekuensi (C)	Nilai Resiko (L x F x C)
	Pekerjaan Yang Beresiko	Variabel				
Pekerjaan : Tanah						
1	Galian Tanah	1. Tanah longsor/runtuh	2.44	1.19	6.50	18.81
		2. Pekerja terjatuh ke lubang galian	2.34	0.94	2.00	4.38
Pekerjaan : Pondasi dan Struktur Atas						
2	Penulangan	3. Tangan pekerja terkena barbender	3.51	2.56	5.75	51.75
		4. Terjatuh dari ketinggian	2.34	1.88	2.50	10.96
		5. Terluka karena besi	5.38	2.63	17.50	246.91
3	Hot Work (pengelasan, pemotongan)	6. Pekerja terkena percikan api las	3.19	0.94	6.00	17.93
		7. Kebakaran akibat tabung bocor	0.65	1.19	2.50	1.93
		8. Gangguan pernapasan akibat debu	4.38	3.88	17.50	296.68
4	Pemasangan kerangka baja tulangan	9. Pekerja jatuh dari ketinggian	5.51	2.00	20.63	227.39
		10. Kerangka jatuh dan menimpa pekerja/fasilitas	2.19	1.81	6.50	25.77
		11. Pekerja terhantam bagian baja	2.75	1.88	2.50	12.89
5	Instalasi formwork (Bekisting)	12. Terjatuh dari ketinggian	5.63	1.88	26.88	283.45
		13. Bekisting jatuh dan menimpa pekerja	1.53	1.81	32.88	90.87
		14. Tertusuk paku	5.25	1.44	5.75	43.39
6	Pengecoran	15. Pekerja jatuh dari ketinggian	3.00	1.88	2.50	14.06

		16. Pekerja jatuh saat mendirikan cetakan beton	5.63	1.88	7.25	76.46
		17. Robohnya cetakan beton	4.25	0.94	2.00	7.97
7	Bongkar pasang scaffolding (perancah)	18. Pekerja jatuh dari ketinggian	2.81	1.81	17.38	88.57
		19. Scaffolding jatuh dan menimpa pekerja/fasilitas	4.81	1.44	2.50	17.29
		20. Pekerja terluka ketika bekerja	3.69	2.19	8.75	70.58
8	Lifting material dengan tower crane	21. Material terjatuh dan menimpa pekerja	3.01	1.88	7.50	42.36
		22. Pekerja terkena debu dan kotoran	5.63	1.88	6.50	68.55
		23. Crane roboh	3.69	0.94	2.00	6.91
		24. Sling putus	2.38	0.94	2.50	5.57
9	Pembersihan debu dan kotoran dengan compressor pada pekerjaan pelat lantai	25. Penyakit kulit akibat debu-debu dan asap	3.00	2.19	2.00	13.13
		26. Gangguan pernapasan akibat debu	5.63	1.81	3.75	38.23
Pekerjaan : Atap						
10	Pemasangan penutup atap	27. Gangguan pernapasan akibat debu	3.69	2.00	2.00	14.75
		28. Terjatuh dari ketinggian	3.00	0.94	6.50	18.28
11	Pemasangan plafon	29. Pekerja/fasilitas terjatuh dari ketinggian	4.00	2.19	5.75	50.31
Pekerjaan : Dinding dan Keramik						
12	Pemasangan dinding dan plesteran	30. Gangguan pernapasan akibat debu	2.64	2.19	6.00	34.62
		31. Terjatuh dari ketinggian	4.25	1.81	2.50	19.26
13	Pemasangan keramik	32. Pekerja terluka akibat terkena mesin potong keramik	3.69	1.19	7.25	31.75
		33. Tersengat listrik	2.75	2.00	2.00	11.00

		34. Pekerja menghirup debu potongan keramik	2.19	1.81	17.50	69.38
14	Pekerjaan pasang kusen dan pintu	35. Terkena bor	0.81	1.81	7.50	11.04
		36. Terjepit pintu dan Kusen	2.64	2.00	8.75	46.16
		37. Tersengat listrik mesin/bor	1.75	1.81	2.50	7.93
		38. Tertimpa pintu/kusen	3.69	1.19	2.50	10.95
15	Pekerjaan pengecatan	39. Menghirup cat	2.64	1.81	20.63	98.60
		40. Kejatuhan material	2.50	1.94	6.00	29.06
		41. Pekerja jatuh dari ketinggian	0.81	0.94	7.50	5.71
Pekerjaan : Plumbing						
16	Instalasi plumbing (pipa ledeng)	42. Pekerja terjatuh dari ketinggian	5.26	1.75	7.25	66.77
		43. Pekerja tertimpa peralatan dari ketinggian	2.75	0.94	6.50	16.76
		44. Pekerja terluka akibat pipa	2.19	0.94	2.00	4.10
17	Instalasi listrik	45. Terdapat percikan api	2.75	1.81	2.50	12.46
		46. Terkena sengatan listrik	2.44	1.81	2.00	8.84
Pekerjaan : Finishing						
18	Pekerjaan finishing	47. Tersengat listrik mesin/bor	2.75	1.81	6.50	32.40
		48. Terkena mesin finishing	0.81	0.94	7.50	5.71
		49. Potongan partikel material mengenai mata	1.75	0.89	5.00	7.77

4.5. Pekerjaan Yang Beresiko Menimbulkan Kecelakaan Kerja Dalam Peringkat 10 Besar

Tabel 5. Pekerjaan beresiko

No.	Pekerjaan yang Beresiko	Variabel	Nilai Resiko
1	Instalasi formwork (Bekisting)	Terjatuh dari ketinggian	248.10
2	Hot Work (pengelasan, pemotongan)	Kebakaran akibat tabung bocor	192.94
3	Pengecoran	Robohnya cetakan beton	120.20
4	Pekerjaan pengecatan	Menghirup cat	98.60
5	Hot Work (pengelasan, pemotongan)	Gangguan pernapasan akibat debu	81.77
6	Bongkar pasang scaffolding (perancah)	Pekerja terluka ketika bekerja	79.10
7	Pemasangan kerangka baja tulangan	Pekerja terhantam bagian baja	74.28
8	Pemasangan keramik	Pekerja menghirup debu potongan keramik	69.38
9	Instalasi plumbing (pipa ledeng)	Pekerja terjatuh dari ketinggian	66.77
10	Penulangan	Terjatuh dari ketinggian	52.29

4.6. Evaluasi Resiko

Proses yang biasa digunakan untuk menentukan manajemen risiko dengan membandingkan tingkat risiko terhadap standar yang telah ditentukan, target tingkat risiko dan kriteria lainnya. Dalam penelitian ini digunakan standar level/prioritas risiko pada tabel 3.4 untuk mengetahui tingkat risiko dari setiap item risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan konstruksi.

Tabel 6. Level Resiko K3

No.	Pekerjaan yang Beresiko	Variabel	Nilai Resiko	Level Resiko
1	Instalasi formwork (Bekisting)	Terjatuh dari ketinggian	248.10	Priority 1
2	Hot Work (pengelasan, pemotongan)	Kebakaran akibat tabung bocor	192.94	Priority 1
3	Pengecoran	Robohnya cetakan beton	120.20	Substansial
4	Pekerjaan pengecatan	Menghirup cat	98.60	Substansial
5	Hot Work (pengelasan, pemotongan)	Gangguan pernapasan akibat debu	81.77	Substansial
6	Bongkar pasang scaffolding (perancah)	Pekerja terluka ketika bekerja	79.10	Substansial
7	Pemasangan kerangka baja tulangan	Pekerja terhantam bagian baja	74.28	Substansial
8	Pemasangan keramik	Pekerja menghirup debu potongan keramik	69.38	Priority 3
9	Instalasi plumbing (pipa ledeng)	Pekerja terjatuh dari ketinggian	66.77	Priority 3
10	Penulangan	Terjatuh dari ketinggian	52.29	Priority 3

Dari tabel di atas, dapat diketahui level/prioritas risiko dari 10 besar variabel pekerjaan yang beresiko pada pekerjaan konstruksi gedung yaitu termasuk ke dalam 3 level, *priority 1*, *priority 3* dan substansial.

Penanganan yang dapat dilakukan pada level *priority 1* yaitu perlu dilakukan penanganan secepatnya, *priority 3* yaitu perlu diawasi dan diperhatikan secara berkesinambungan, sedangkan pada level substansial yaitu dengan cara mengharuskan ada perbaikan secara teknis. Untuk penjelasan selanjutnya akan dilakukan pada sub bagian pengendalian risiko.

4.7. Pengendalian Resiko

Sedangkan pengendalian risiko menurut OHSAS 18001 memberikan pedoman pengendalian risiko yang lebih spesifik untuk bahaya K3 dengan pendekatan sebagai berikut :

4.7.1. Eliminasi

Eliminasi merupakan langkah pengendalian yang paling baik untuk dapat mengendalikan paparan (frekuensi). Resiko dapat dihindarkan dengan menghilangkan sumbernya. Jika

sumber bahaya dihilangkan maka resiko yang akan timbul dapat dihindarkan.

4.7.2. Substitusi

Substitusi adalah mengganti bahan, alat atau cara kerja dengan yang lain sehingga kemungkinan kecelakaan dapat ditekan.

4.7.3. Pengendalian teknis (*Engineering Control*)

Pengendalian teknis dapat merubah jalur transmisi bahaya atau mengisolasi bahaya. Pengendalian teknis antara lain :

- Menjaga jarak yang aman
- Penggunaan sistem
- Pengaman dan pelindung
- Proses tertutup

4.7.4. Administratif

Prinsip dari pengendalian ini adalah untuk mengurangi kontak antara penerima dengan sumber bahaya. Pengendalian administratif diantaranya:

- Pengaturan waktu kerja
- Prosedur kerja aman (SOP)
- Pemilihan / seleksi
- Pekerja

4.7.5. Alat Pelindung Diri (APD)

APD merupakan alat perlindungan bagi pekerja yang bertujuan untuk mencegah atau meminimalisir dampak/akibat yang terjadi apabila kecelakaan kerja terjadi.

Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang mempunyai resiko paling besar dan paling banyak adalah resiko pekerja terjatuh dari ketinggian. Untuk meminimalkan resiko pekerja jatuh dari ketinggian pada saat bekerja pada ketinggian, yaitu:

- a. Cari alternatif lain selain bekerja di ketinggian
- b. Lakukan perencanaan terkait bahaya, seperti :
 - Mempersiapkan APD yang diperlukan
 - Menggunakan jaring pengaman

- Memperhatikan apakah ada saluran listrik disekitar area bekerja
 - Memperhatikan beban maksimum yang dapat ditahan oleh struktur dimana pekerja bekerja
 - Hati-hati ada kemungkinan benda jatuh
 - Mempersiapkan *scaffolding*
 - Perhatikan ada lubang atau pijakan yang tidak kuat. Beri tanda pada tempat atau daerah yang berbahaya.
 - Usahakan hindari bekerja menggunakan tangga
- c. Lakukan pekerjaan sesuai perencanaan dan gunakan *fall protection*.

Ada 2 jenis *fall protection* yaitu :

a. *Collective fall protection*

Adalah perangkat yang mencegah pekerja jatuh seperti pagar/guardrail, *platform* kerja, scaffold, dll. Tambahan peralatan lain seperti jaring (*safety net*), *air bags* atau *crash decking*.

b. *Individual fall protection*

Adalah perangkat yang melindungi pekerja jika pekerja jatuh seperti *fall arrest system*. Dapat menggunakan *full body harness* dan *line*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari analisis dan pembahasan yang dilakukan adalah :

- a. Dari proses identifikasi resiko yang dilakukan didapat 10 pekerjaan yang beresiko paling tinggi menimbulkan kecelakaan kerja pada pekerjaan konstruksi gedung yaitu :
 - Instalasi formwork (Bekisting): Terjatuh dari ketinggian

- Hot Work (pengelasan, pemotongan): Kebakaran akibat tabung bocor
 - Pengecoran : Robohnya cetakan beton
 - Pekerjaan pengecatan : Menghirup cat
 - Hot Work (pengelasan, pemotongan): Gangguan pernapasan akibat debu
 - Bongkar pasang scaffolding (perancah):Pekerja terluka ketika bekerja
 - Pemasangan kerangka baja tulangan: Pekerja terhantam bagian baja
 - Pemasangan keramik :Pekerja menghirup debu potongan keramik
 - Instalasi plumbing (pipa ledeng): Pekerja terjatuh dari ketinggian
 - Penulangan :Terjatuh dari ketinggian
- b. Setelah dilakukan analisa resiko maka diperoleh nilai resiko tertinggi yaitu pada pekerjaan Instalasi formwork (Bekisting) dengan resiko terjatuh dari ketinggian dengan nilai resiko sebesar 248,10.
- c. Berdasarkan literatur, wawancara dan kondisi di lapangan, akibat yang memungkinkan terjadinya resiko K3 adalah faktor manusia dan lemahnya penerapan K3 pada lingkungan kerja. Faktor manusia itu sendiri diantaranya meliputi usia, masa kerja, pengalaman, disiplin kerja, waktu kerja, kondisi fisik dan mental. Sedangkan penerapan K3 dilingkungan kerja masih sangat kurang seperti APD, dan rambu – rambu peringatan.
- d. Setelah dilakukan evaluasi resiko terhadap 10 pekerjaan paling beresiko maka diperoleh level/prioritas resiko berdasarkan metode Fine yaitu termasuk ke dalam 3 level yaitu priority 1, priority 3 dan substansial.
- e. Berdasarkan analisa yang dilakukan, maka diperoleh alternatif pengendalian resiko yang dilakukan untuk meminimalisir kemungkinan resiko K3 pada pekerjaan konstruksi gedung khususnya pada resiko pekerja terjatuh dari ketinggian, yaitu :
- Mempersiapkan APD (Alat Pelindung Diri)
 - Safety Helmet (Helm)
 - Safety Boot (Sepatu boot)
 - Masker hidung
 - Kacamata Pelindung
 - Baju kerja
 - Sarung tangan
 - Tali / sabuk pengaman
 - Lakukan pekerjaan sesuai perencanaan
 - Gunakan fall protection
 - Perhatikan keamanan daerah sekitar dimana pekerja bekerja
 - Hentikan pekerjaan jika diperlukan

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk mencegah dan mengurangi resiko K3 antara lain :

- a. Setiap perusahaan konstruksi baik yang skala besar ataupun kecil diharapkan menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan proyek.
- b. Sebaiknya perusahaan konstruksi mempunyai tenaga ahli dibidang K3 yang telah mempunyai sertifikat ahli dibidang K3.
- c. Setiap pekerja diwajibkan menggunakan alat-alat pelindung diri.

- d. Dilakukan pengawasan secara langsung kepada para pekerja agar para pekerja dapat bekerja secara serius dan lebih bertanggung jawab agar proyek dapat selesai tepat waktu.
- e. Pemberian pengarahan kepada setiap pekerja sebelum melakukan pekerjaan.
- f. Sebaiknya setiap perusahaan konstruksi mencatat setiap kejadian kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek yang dikerjakannya dan melaporkannya kepada instansi terkait untuk mengantisipasi agar kejadian yang sama tidak terulang lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Cross, Jean. 1998. Study Notes: *Risk Management*. University New South Wales, Sydney.

OHSAS Project Group. 2007. *Occupational Health and Safety Assessment Series 18001: 2007* "Occupational Health and Safety Management Systems – Requirement".

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (PERMENPU) *Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)* Nomor: 05/PRT/M/2014.

Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 *Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER.01/MEN/1980 *Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Konstruksi Bangunan*.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: KEP.174/MEN/1986 *Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Tempat Kegiatan Konstruksi*.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (PERMENPU) Nomor: 104/KPTS/M/1986 *Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Tempat Kegiatan Konstruksi*.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER.463/MEN/1993 *Tentang Pola Gerakan Nasional Membudayakan K3*.

Sanjaya, Widhiawati, dan Frederika. (2012). *Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Gedung di Kabupaten Klungkung dan Karangasem*. Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil, I (1): 1-9.

Wirawan. 2015. *Manajemen Sumber Daya Manusia Indonesia: Teori, Psikologi, Hukum Ketenagakerjaan, Aplikasi dan Penelitian: Aplikasi dalam Organisasi Bisnis, Pemerintahan dan Pendidikan*. Edisi 1: Cetakan Pertama. Jakarta: Rajawali Pers.