

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Konsep Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	8
2.1.1 Pengertian Umum	8
2.1.2 Tujuan Usaha Keselamatan dan Kesehatan Kerja	8
2.1.3 Sasaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja	9
2.2 Dasar Hukum Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	11
2.3 Perlindungan Tenaga Kerja	14
2.4 Sumber Bahaya	15
2.5 Identifikasi Bahaya	19
2.6 Potensi Bahaya di Tempat Kerja	19
2.7 Kecelakaan Kerja	21
2.7.1 Pengertian Kecelakaan Kerja	21
2.7.2 Klasifikasi Kecelakaan	23
2.7.3 Prinsip Pencegahan Kecelakaan Kerja	23

2.7.4	Penilaian Resiko.....	24
2.8	Kesehatan Kerja.....	29
2.9	Metode HIRARC	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		34
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	34
3.2	Objek Penelitian.....	34
3.3	Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	34
3.3.1	Studi Pendahuluan.....	34
3.3.2	Studi Pustaka.....	35
3.3.3	Identifikasi Masalah	35
3.3.4	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	35
3.3.4	Analisa Data.....	37
3.3.6	Analisa dan Pembahasan	38
3.3.7	Kesimpulan	38
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		40
4.1	Pengumpulan Data	40
4.1.1	Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	40
4.2	Proyek Yang Telah Diselesaikan	41
4.2.1	Proyek Apartemen dan Residence	41
4.2.2	Proyek Gedung Edukasi	43
4.2.2	Proyek Pabrik dan Gudang	44
4.2.4	Proyek Rumah Sakit.....	45
4.2.5	Proyek Hotel	45
4.2.6	Proyek Mall.....	46
4.2.7	Proyek Kantor	46
4.3	Kebijakan Perusahaan	47
4.3.1	Visi dan Misi Perusahaan	47
4.3.2	Kebijakan Mutu.....	47
4.3.3	Kebijakan Lingkungan	48
4.3.4	Kebijakan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	48
4.5	Uraian Tugas dan Tanggungjawab	49
4.6	Perlengkapan K3	53

4.7	Tenaga Kerja.....	55
4.8	Penyebaran Proyek dan Kerjasama.....	56
4.9	Gambaran Umum Proyek CGK-065.....	57
4.10	Pengumpulan Data Kecelakaan Kerja.....	57
4.10.1	Tabel Kecelakaan Kerja.....	57
4.10.2	Tabel Jenis Kecelakaan Kerja.....	58
4.11	Pengumpulan Data Penyakit Akibat Kerja.....	58
4.11.1	Tabel Penyakit Akibat Kerja.....	58
4.11.2	Tabel Jenis Penyakit Akibat Kerja.....	59
4.12	Penilaian Resiko Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja Dengan HIRARC	60
4.12.1	Penilaian Resiko Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja Dengan HIRARC Pada Pekerjaan Pendahuluan	60
4.12.2	Penilaian Resiko Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja Dengan HIRARC Pada Pekerjaan Struktur.....	62
4.12.3	Penilaian Resiko Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja Dengan HIRARC Pada Pekerjaan Arsitektur.....	64
4.12.4	Penilaian Resiko Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja Dengan HIRARC pada Pekerjaan Finishing.....	66
4.13	Mitigasi Resiko	68
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		70
5.1	Perbaikan Nilai Resiko Kecelakaan Kerja Dengan HIRARC.....	70
5.1.1	Perbaikan Nilai Resiko Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja Pada Pekerjaan Pendahuluan	70
5.1.2	Perbaikan Nilai Resiko Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja Pada Pekerjaan Struktur.....	83
5.1.3	Perbaikan Nilai Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Arsitektur	102
5.1.4	Perbaikan Nilai Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Finishing	121
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		123
6.1	Kesimpulan.....	123

6.2 Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA.....	128



Universitas
Esa Unggul



Universitas
Esa Unggul



Universitas
Esa Unggul

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hirarki Penilaian Resiko	20
Gambar 3.1	Kerangka Metodologi Penelitian	21
Gambar 4.1	Proyek Anandamaya Residences	50
Gambar 4.2	Proyek The Newton at Ciputra World 2 Jakarta	50
Gambar 4.3	Proyek U Residence 3 & 5	51
Gambar 4.4	Proyek Universitas Multimedia Nusantara.....	52
Gambar 4.5	Proyek Surya Research and Education Center	52
Gambar 4.6	Proyek PT. Softex Indonesia, Karawang	53
Gambar 4.7	Proyek Eka Hospital Bekasi	54
Gambar 4.8	Proyek The Ritz-Carlton Bali.....	54
Gambar 4.9	Proyek Mall Ciputra Citra Raya	55
Gambar 4.10	Proyek Kino Office Tower	56
Gambar 4.11	Struktur Organisasi	58
Gambar 4.12	Sepatu Safety	62
Gambar 4.13	Helm Safety	62
Gambar 4.14	Kacamata Safety	62
Gambar 4.15	Masker Safety	63
Gambar 4.16	Sarung Tangan Kain	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tingkat kemungkinan	23
Tabel 2.2	Tingkat keparahan	24
Tabel 2.3	Matriks resiko	24
Tabel 2.4	Tingkat resiko	24
Tabel 4.1	Data Kecelakaan kerja	55
Tabel 4.2	Jenis kecelakaan kerja	55
Tabel 4.3	Data penyakit akibat kerja	56
Tabel 4.4	Jenis penyakit akibat kerja	57
Tabel 4.5	Tabel Job Safety Analysis pekerjaan pendahuluan	58
Tabel 4.6	Tabel HIRARC pekerjaan pendahuluan	59
Tabel 4.7	Tabel Job Safety Analysis pekerjaan pekerjaan struktur	60
Tabel 4.8	Tabel HIRARC pekerjaan pekerjaan Struktur	62
Tabel 4.9	Tabel Job Safety Analysis pekerjaan pekerjaan arsitektur	64
Tabel 4.10	Tabel HIRARC pekerjaan Arsitektur	65
Tabel 4.11	Tabel Job Safety Analysis pekerjaan Finishing	66
Tabel 4.12	Tabel HIRARC pekerjaan Finishing	67
Tabel 5.1	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja recheck survey	71
Tabel 5.2	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja sondir dan boring	72
Tabel 5.3	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja mobilisasi manpower, material dan peralatan	73
Tabel 5.4	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja cut and fill	75
Tabel 5.5	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pemasangan pagar sementara dan plank name Project	78
Tabel 5.6	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pembuatan site office dan gudang	81
Tabel 5.7	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja galian pondasi	85
Tabel 5.8	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja fabrikasi besi	87
Tabel 5.9	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja lantai kerja dan pembesian.....	89
Tabel 5.10	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja bekisting	90

Tabel 5.11	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pengecoran	92
Tabel 5.12	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja earthing grid.....	94
Tabel 5.13	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja backfill	95
Tabel 5.14	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan erection steel structure	97
Tabel 5.15	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan instalasi air dan kelistrikan	100
Tabel 5.16	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan jalan	103
Tabel 5.17	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pemasangan dinding batu bata dan plesteran	105
Tabel 5.18	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pemasangan rangka dan atap.....	106
Tabel 5.19	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pemasangan plafon	107
Tabel 5.20	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pemasangan kusen, pintu, dan jendela	109
Tabel 5.21	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pemasangan sanitary gedung	110
Tabel 5.22	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pemasangan electrical dan mechanical work	112
Tabel 5.23	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pembuatan guard house	115
Tabel 5.24	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pembuatan pump house	118
Tabel 5.25	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pembuatan drainase	120
Tabel 5.26	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pengecatan	123
Tabel 5.20	Tabel perbaikan nilai resiko kecelakaan kerja pekerjaan pembuatan pagar dan cleaning area	125

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Manajemen risiko K3 adalah suatu upaya mengelola risiko K3 untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara komprehensif, terencana dan terstruktur dalam suatu kesisteman yang baik, salah satu sumber daya yang terpenting dalam perusahaan adalah sumber daya manusia (Darmawan, dkk. 2017). Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja merupakan suatu komponen dalam membangun sistematisa suatu safety culture pada suatu objek. Menurut Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2012 Bab 1 Pasal 1 Sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah suatu bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif. Dalam meningkatkan produktivitas pekerja diperlukan pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Pelaksanaan K3 di setiap tempat kerja sebagaimana yang diamanatkan Undang-Undang No.1 Tahun 1970 dan UU No.13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, merupakan kewajiban pengusaha untuk melindungi tenaga kerja dari potensi bahaya yang dihadapi. Semuanya untuk mewujudkan kondisi kerja yang aman, sehat, bebas kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Proyek CGK-065 ini pada dasarnya merupakan proyek pembangunan pabrik dan gudang. Pembangunan pabrik dan gudang pada umumnya memiliki banyak potensi bahaya yang akan membahayakan para pekerja karena tempat dan proses pengerjaan suatu pekerjaannya yang berada di area terbuka. Kondisi seperti ini dapat menimbulkan banyak potensi bahaya yang perlu diidentifikasi untuk kemudian ditentukan solusi untuk mengeliminasi atau mensubstitusi potensi bahaya yang ada. Kecelakaan kerja sering terjadi akibat kurangnya pendidikan serta pengetahuan dari para pekerja mengenai keselamatan kerja, selain kurangnya pendidikan para pekerja proyek, para pekerja juga mengabaikan rambu-rambu keselamatan kerja dan tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti *safety shoes*, *ear plug*, dll. Karena dianggap hal yang telah biasa dilakukan. Para

pekerja lebih memilih untuk bekerja dengan pengalaman mereka dibandingkan bekerja dengan prosedur keselamatan yang telah ditetapkan (Rachman, Taufiq dan Anggraeni, Siti Fatimah. 2016). Seringkali pelaksana proyek juga kurang memenuhi persyaratan dalam pelaksanaan peraturan keselamatan kerja. Pada kurun waktu 5 tahun terakhir (Januari 2016-Desember 2020) telah terjadi setidaknya 3 jenis kecelakaan kerja dan 5 jenis kasus penyakit akibat kerja yang selalu terjadi pada proyek pembangunan pabrik dan gudang. Kecelakaan kerja yang terjadi yaitu jatuh dari ketinggian yang mengakibatkan pekerja proyek meninggal di tempat kejadian, meskipun petugas telah melakukan pertolongan pertama namun korban tetap tidak dapat diselamatkan, selanjutnya ada tersengat listrik saat melakukan instalasi kelistrikan yang mengakibatkan pekerja tidak sadarkan diri pada 1 kasus sehingga perlu dilarikan ke rumah sakit namun pada beberapa kasus lain tidak menimbulkan efek yang parah sehingga hanya ditangani oleh petugas P3K saja, selanjutnya ada tertimpa benda jatuh dari ketinggian yang mengakibatkan pekerja ada yang mengalami koma hingga geger otak dan ada yang mengalami patah pada tulang bahu. Berdasarkan dari pengalaman pembangunan pabrik dan gudang pada proyek sebelumnya maka perlu dilakukan analisis mengenai nilai resiko serta tindakan pengendaliannya agar tidak terjadi hal yang sama pada proyek CGK-05 maupun proyek pabrik dan gudang lainnya. Oleh Karena Itu, adanya JSA saja tidak cukup untuk meminimumkan kasus kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja sehingga perlu adanya Identifikasi Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada proyek yang dijalankan oleh PT.T. Selain itu, saat ini pemberi pekerjaan juga meminta untuk dilakukan studi mengenai kecelakaan dan kesehatan kerja pada proyek CGK-065 terlebih dahulu untuk meminimalisir potensi bahaya serta terjadinya kecelakaan maupun penyakit akibat kerja. Penelitian Ini Dilakukan Untuk Mengidentifikasi Bahaya Risiko, Menilai Setiap Risiko, Dan Memberikan Tindakan Pengendalian Terhadap Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3).

Untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang terdapat pada area proyek, dapat digunakan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assesment, And Risk Control*) Yaitu Mengidentifikasi Bahaya Risiko, Menilai Setiap Risiko, Dan Memberikan Tindakan Pengendalian Terhadap Risiko Keselamatan Dan

Kesehatan Kerja (K3) Yang Teridentifikasi. HIRA yaitu mengidentifikasi potensi-potensi bahaya yang ada di area kerja dengan cara mendefinisikan karakteristik bahaya-bahaya yang mungkin terjadi di area tersebut dan mengevaluasi risiko yang terjadi melalui penilaian risiko dengan menggunakan matriks penilaian risiko lalu menghitung kecukupan dari tindakan pengendalian yang ada dan memutuskan apakah risiko yang ada dapat diterima atau tidak (Darmawan, dkk 2017). Tujuan identifikasi risiko untuk mendeteksi potensi bahaya yang dapat menyebabkan risiko terkait bahaya tempat kerja dan mengambil inisiatif tindakan keselamatan untuk meminimalkan tingkat kecelakaan (Hussain, dkk 2018).

Penggunaan metode HIRARC pada penelitian ini yaitu untuk menganalisis resiko kecelakaan kerja serta mengajukan solusi dari hasil identifikasi bahaya yang telah dilakukan di lingkungan kerja. Tempat yang akan diidentifikasi potensi bahayanya yaitu proyek pembangunan Proyek CGK-065. Tim HSE proyek sudah membuat JSA (*Job Safety Analysis*) untuk proyek pembangunan pabrik dan gudang, namun masih banyak sekali kejadian kecelakaan kerja yang terjadi pada Proyek-proyek ini sehingga perlu adanya identifikasi bahaya ulang untuk dapat mengetahui apakah akar penyebab dari Kecelakaan kerja serta Penyakit Akibat Kerja yang terjadi di Proyek ini. Selain itu, perlu juga adanya identifikasi potensi bahaya yang dapat mengancam kesehatan kerja para pekerja yang mengoperasikan peralatan di proyek ini mengingat kondisi proyek yang dipenuhi oleh debu sehingga kemungkinan para pekerja terserang ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) sangat mungkin terjadi. Pada proyek ini juga masih menggunakan peralatan yang kurang ergonomis untuk para pekerja karena pada kenyataannya para pekerja sering mengeluhkan *lowback pain* akibat dari peralatan yang kurang ergonomis.

Dengan menggunakan metode HIRARC diharapkan akan membantu mengurangi jumlah kecelakaan kerja serta mengurangi kemungkinan terjadinya PAK pada pekerja proyek Pembangunan Proyek CGK-065 sehingga akan lebih meningkatkan Keselamatan, Kesehatan Kerja serta Kenyamanan dan Keamanan pekerja saat bekerja.

Berdasarkan uraian di atas, maka judul penelitian yang akan dikembangkan adalah **“Minimasi potensi Kecelakaan dan Penyakit Akibat**

Kerja dengan Metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) pada Proses Pembangunan Proyek CGK-065”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, maka dapat dirumuskan pokok permasalahannya,

1. Bagaimana Aktivitas kegiatan proyek CGK-065 di PT.T.
2. Apa saja Potensi Bahaya yang ada pada saat aktivitas proyek berlangsung menggunakan Form HIRARC.
3. Apa faktor-faktor yang menjadi penyebab Kecelakaan Kerja yang sering terjadi pada proyek CGK-065.
4. Menganalisis Penyebab terjadinya PAK (Penyakit Akibat Kerja) dan memberikan solusi tindakan perbaikan tambahan untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja maupun PAK (Penyakit Akibat Kerja) pada proyek CGK-065.

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian yang terkait dengan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, ada beberapa pembatasan masalah yang ditentukan pada penelitian. Adapun pembatasan masalah pada penelitian yang dilakukan pada proses Pembangunan Proyek CGK-065 adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya berfokus di seluruh aktivitas proyek pada proses pembangunan proyek CGK-065 dari proses pembukaan lahan.
2. Jenis kegiatan yang diamati adalah kegiatan pekerja pada proses pembangunan yang memiliki riwayat terjadinya kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja pada proyek pembangunan pabrik dan gudang sebelumnya dan memiliki kemungkinan akan terjadi pada proyek CGK-065.
3. Dalam Mengidentifikasi Potensi Bahaya, Menilai resiko, serta memberikan solusi terhadap potensi bahaya yang ada akan digunakan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assesment, And Risk Control*) dengan tahapan Identifikasi Kegiatan, Identifikasi Bahaya, Analisis Nilai Resiko, Subtitusi/Eliminasi Potensi bahaya, serta menentukan Pengendalian Resiko.

4. Data histori kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja didapatkan dari proyek yang sejenis dengan proyek CGK-065.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Potensi Bahaya serta faktor-faktor yang menjadi penyebab Kecelakaan Kerja atau penyakit akibat kerja yang mungkin terjadi pada saat proses pembangunan CGK-065.
2. Menentukan nilai resiko yang ada pada proses Pembangunan Proyek CGK-065 menggunakan metode HIRARC.
3. Menentukan tindakan pengendalian resiko dan usulan pengendalian resiko dari kategori risiko tinggi dan sangat tinggi untuk mengurangi nilai resiko yang ada pada proses Pembangunan Proyek CGK-065.
4. Menentukan mitigasi resiko dari kategori risiko tinggi dan sangat tinggi setelah adanya tindakan pengendalian resiko pada proses pembangunan Proyek CGK-065.
5. Menentukan kategori risiko tertinggi setelah dilakukan Tindakan pengendalian dan mitigasi resiko pada proses pembangunan Proyek CGK-065.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan kepada perusahaan untuk dapat menurunkan angka kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja yang mungkin akan menjadi problem di proyek ini sehingga perusahaan dapat menghemat waktu dan biaya produksi akibat terjadinya kecelakaan kerja.

b. Bagi Peneliti

Dengan melakukan penelitian ini, dampak positif yang diperoleh untuk peneliti yaitu menambah wawasan peneliti mengenai faktor-faktor penyebab kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang dialami oleh pekerja proyek pada Pembangunan Proyek CGK-065 dan dapat menambah pengetahuan mengenai

keadaan nyata yang terjadi di perusahaan, serta dapat menerapkan ilmu yang diperoleh dari aktivitas perkuliahan.

c. **Bagi Peneliti Selanjutnya**

Penelitian ini diharapkan dapat membantu para peneliti selanjutnya untuk dijadikan data pendukung dalam melakukan penelitian yang sejenis.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran kepada pembaca, sistematika yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas tentang kondisi terkini mengenai permasalahan, hal-hal yang melatarbelakangi pengambilan bahan untuk studi kasus yang terjadi di proyek Pembangunan Proyek CGK-065 berdasarkan identifikasi potensi bahaya, menganalisa masalah-masalah yang menjadi faktor-faktor kecelakaan serta penyakit akibat kerja pada pekerja dalam penelitian, tujuan dan manfaat penelitian yang akan dilakukan, ruang lingkup penelitian serta sistematika penulisan secara umum pada penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini membahas mengenai teori-teori atau materi materi secara rinci baik dalam buku, jurnal-jurnal terkait, pendapat para ahli serta penelitian terdahulu dengan permasalahan yang relevan sebagai referensi dalam pembahasan masalah yang dapat mendukung serta menunjang proses penelitian dan penulisan laporan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan tentang objek penelitian, metode pengumpulan data, penjabaran metode pengolahan data dan analisis, serta tahapan penelitian yang akan dilakukan pada proyek Pembangunan Proyek CGK-065.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Dalam bab ini berisi tentang pengolahan data terhadap data hasil pengamatan dari pembahasan sebelumnya dan menggunakan metode *HIRARC* (*Hazard Identification Risk Assesment, and Risk Control*) berupa table HIRA, dan *Pareto* sehingga dapat mengidentifikasi penyebab kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang terjadi. Metode pengumpulan data dalam praktek kerja lapangan ini adalah dengan mengikuti kegiatan proses pembangunan proyek CGK-065. Selain metode diatas juga dilakukan wawancara dengan staf terkait, dan mencari sumber referensinya melalui arsip dan dokumen industri.

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, berisi tentang pembahasan dari hasil pengolahan data yang dilakukan pada bab sebelumnya dengan menggunakan metode HIRARC pada proyek CGK-065. Analisa dilakukan berdasarkan hasil pengolahan data dan penambahan rekomendasi pengendalian untuk mengurangi nilai potensi bahaya pada aktivitas proyek cgk-065.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini akan memuat kesimpulan akhir mengenai data-data yang diambil dan juga dapat memberikan saran-saran yang berguna untuk perusahaan dimasa yang akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Keselamatan dan Kesehatan Kerja

2.1.1 Pengertian Umum

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja pada khususnya, manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan Makmur. (SriRejeki, 2015)

Keselamatan dan kesehatan kerja secara filosofis adalah suatu upaya dan pemikiran untuk menjamin keutuhan, dan kesempurnaan baik jasmani ataupun rohani manusia pada umumnya dan tenaga kerja pada khususnya serta hasil karya dan budayanya untuk menuju masyarakat yang adil, makmur dan sejahtera. Sedangkan secara keilmuan, keselamatan dan kesehatan kerja adalah ilmu dan penerapannya secara teknis dan teknologis untuk melakukan pencegahan terhadap timbulnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dari setiap pekerjaan yang dilakukan. (Tarwaka, 2008)

Keselamatan dan kesehatan kerja secara hukum merupakan suatu upaya perlindungan agar tenaga kerja dan orang lain yang memasuki tempat kerja selalu dalam keadaan selamat dan sehat serta sumber-sumber proses produksi dapat dijalankan secara aman, efisien dan produktif. (Tarwaka, 2008)

2.1.2 Tujuan Usaha Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Beberapa tujuan dari usah keselamatan dan Kesehatan kerja, antara lain:

1. Agar tenaga kerja dan setiap orang lain yang berada di tempat kerja selalu dalam keadaan selamat dan sehat.
2. Agar hasil pekerjaan dapat diakui dan digunakan secara aman dan efisien.
3. Agar proses pekerjaan dapat berjalan dengan lancar tanpa hambatan apapun.
4. Agar keselamatan setiap orang yang berada di lingkungan tempat kerja terjamin.
5. Agar hak dan kewajiban dapat terpenuhi.

2.1.3 Sasaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Beberapa sasaran dari keselamatan dan Kesehatan kerja, antara lain:

- 1) Mencegah dan mengurangi kecelakaan, bahaya peledakan dan kebakaran.
- 2) Mencegah dan mengurangi timbulnya penyakit akibat kerja.
- 3) Mencegah dan mengurangi angka kematian, cacat tetap, dan luka ringan.
- 4) Mengamankan material bangunan, mesin, pesawat, bahan, alat kerja lainnya.
- 5) Meningkatkan produktivitas.
- 6) Mencegah pemborosan tenaga kerja dan modal.
- 7) Menjamin tempat kerja yang aman.
- 8) Memperlancar, meningkatkan, mengamankan sumber, dan proses produksi.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah segala daya upaya pemikiran yang dilakukan dalam rangka mencegah, menanggulangi dan mengurangi terjadinya kecelakaan dan dampak melalui langkah-langkah identifikasi, analisis dan pengendalian bahaya dengan menerapkan pengendalian bahaya secara tepat dan melaksanakan perundang-undangan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Menurut Mangkunegara, Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur), indikator penyebab keselamatan kerja adalah keadaan tempat lingkungan kerja, yang meliputi:

- Penyusunan dan penyimpanan barang-barang yang berbahaya yang kurang diperhitungkan keamanannya.
- Ruang kerja yang terlalu padat dan sesak.
- Pembuangan kotoran dan limbah yang tidak pada tempatnya.
- Pemakaian peralatan kerja, yang meliputi:
- Pengaman peralatan kerja yang sudah usang atau rusak.
- Penggunaan mesin, alat elektronik tanpa pengaman yang baik Pengaturan penerangan.

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah bidang yang terkait dengan kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan manusia yang bekerja di sebuah institusi maupun lokasi proyek. Tujuan K3 adalah untuk memelihara kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja. K3 juga melindungi rekan kerja, keluarga pekerja, konsumen, dan orang lain yang juga mungkin terpengaruh kondisi lingkungan kerja.

Kesehatan dan keselamatan kerja cukup penting bagi moral, legalitas, dan finansial. Semua organisasi memiliki kewajiban untuk memastikan bahwa pekerja dan orang lain yang terlibat tetap berada dalam kondisi aman sepanjang waktu. Praktik K3 (keselamatan kesehatan kerja) meliputi pencegahan, pemberian sanksi, dan kompensasi, juga penyembuhan luka dan perawatan untuk pekerja dan menyediakan perawatan kesehatan dan cuti sakit. K3 terkait dengan ilmu kesehatan kerja, teknik keselamatan, teknik industri, kimia, fisika kesehatan, psikologi organisasi dan industri, ergonomika, dan psikologi kesehatan kerja.

Secara khusus system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja terdapat pada peraturan menteri tenaga kerja nomor PER. 05/MEN/1996 Pasal 1, system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) adalah bagian dari system manajemen keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan guna tercapainya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif.

Ada tiga penyebab umum kecelakaan, yaitu secara kebetulan (chance occurrence), kondisi tidak aman (unsafe condition), dan sikap yang tidak diinginkan (unsafe acts on the part of employee). Faktor-faktor yang menyebabkan antara lain: Alat pengaman yang tidak sempurna, Peralatan yang rusak, Prosedur yang berbahaya didalam, di atas atau disekitar peralatan dan mesin, Tempat penyimpanan yang tidak aman, Kurangnya pencahayaan, dan Tidak berfungsinya ventilasi udara. Pada berbagai hal, tingkat keselamatan yang tinggi menciptakan kondisi yang mendukung kenyamanan serta kegairahan kerja. Sehingga faktor

manusia dapat diserasikan dengan tingkat efisiensi yang tinggi pula. (Amperajaya dan Stefany, 2005)

Dalam K3 dikenal dengan istilah kesehatan kerja, yaitu suatu ilmu penerapan untuk meningkatkan kualitas hidup tenaga kerja melalui peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit akibat kerja meliputi pemeriksaan keselamatan, pengobatan dan pemberian makanan dan minuman yang bergizi. Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat dan bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat mengurangi atau bebas dari kecelakaan dan kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang pada akhirnya dapat meningkatkan sistem dan produktivitas kerja. Secara teoritis istilah-istilah bahaya yang sering ditemui dalam lingkungan kerja meliputi beberapa hal yaitu:

1. *Hazard* (sumber bahaya), suatu keadaan yang memungkinkan atau dapat menimbulkan kecelakaan, penyakit, kerusakan atau penghambatan kemampuan bekerja.
2. *Danger* (tingkat bahaya), peluang bahaya sudah tampak kondisi bahaya sudah ada tetapi dapat dicegah dengan berbagai tindakan preventif.
3. *Incident*, munculnya kejadian yang bahaya (kejadian yang tidak diinginkan) yang telah mengadakan kontak dengan sumber energy yang melebihi ambang batas badan atau struktur.
4. *Risk* (resiko), prediksi tingkat keparahan bila terjadi bahaya dalam siklus tertentu.
5. *Accident*, kejadian yang disertai adanya korban dan atau kerugian (manusia atau benda).

2.2 Dasar Hukum Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pekerja tentunya dilindungi oleh hukum yang berlaku di Indonesia. Tidak hanya dalam undang-undang namun juga terdapat pada peraturan menteri maupun peraturan pemerintah. Dimana pada saat perusahaan tidak memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan untuk dapat melindungi tenaga kerja maka perusahaan akan dikenai sanksi sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan.

Perusahaan atau pemberi lapangan pekerjaan tentunya harus menyediakan fasilitas untuk melindungi pekerja dari kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja yang mungkin akan dialami oleh para tenaga kerja. Oleh karena itu, pemerintah mengeluarkan peraturan mengenai perlindungan tenaga kerja yang terdapat dalam **Undang-undang Nomor 1 tahun 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja** untuk melindungi para pekerja pada segala lingkungan kerja baik di darat, dalam tanah, permukaan air, di dalam air maupun di udara, yang berada di wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia. Selain undang-undang nomor 1 tahun 1970 juga terdapat beberapa undang-undang yang dapat dijadikan acuan untuk perusahaan, yaitu:

Undang-undang nomor 23 tahun 1992 tentang Kesehatan

Undang-undang ini menyatakan bahwa secara khusus perusahaan berkewajiban memeriksakan kesehatan badan, kondisi mental, dan kemampuan fisik pekerja serta pemeriksaan kesehatan secara berkala. Para pekerja juga berkeajiban memakai alat pelindung diri dengan tepat dan benar serta mematuhi semua syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang diwajibkan.

Undang-undang No.28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

Pasal 16

Persyaratan keandalan bangunan gedung meliputi persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan.

Pasal 17

Persyaratan keselamatan bangunan gedung sebagaimana meliputi persyaratan kemampuan bangunan gedung untuk mendukung beban muatan, serta kemampuan bangunan gedung dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan bahaya petir.

Undang-undang nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

Undang-undang yang mengatur hal ketenagakerjaan, mulai dari upah dan jam kerja, cuti sampai dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

Undang-undang No.19 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi

Perundangan ini berkaitan dengan keselamatan Konstruksi dan keselamatan bangunan antara lain pasal 23 menyebutkan bahwa penyelenggaraan pekerjaan konstruksi wajib memenuhi ketentuan tentang keteknikan, keamanan, keselamatan dan kesehatan kerja, perlindungan tenaga kerja, serta tata lingkungan setempat untuk menjamin terwujudnya tertib penyelenggaraan pekerjaan konstruksi.

Undang-undang No. 13 Tahun 2003

Pasal 86

- 1) Setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas:
 - a. Keselamatan dan Kesehatan Kerja;
 - b. Moral dan Kesusilaan; dan
 - c. Perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama.
- 2) Untuk melindungi keselamatan pekerja/buruh guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal diselenggarakan upaya keselamatan dan kesehatan kerja.
- 3) Dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pasal 87

- 1) Setiap perusahaan wajib menerapkan SMK3 yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan.
- 2) Ketentuan mengenai penerapan SMK3 akan diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012

- 1) Setiap perusahaan dengan lebih dari 100 pekerja wajib menerapkan SMK3 yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan.
- 2) Mempunyai tingkat potensi bahaya tinggi.

Keputusan Presiden No. 22 Tahun 1993, Tentang: Penyakit Yang Timbul Karena Hubungan Kerja

Pasal 1

Penyakit yang timbul karena hubungan kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja.

Pasal 2

Setiap tenaga kerja yang menderita penyakit yang timbul karena hubungan kerja berhak mendapat jaminan Kecelakaan Kerja baik pada saat masih dalam hubungan kerja maupun setelah hubungan kerja berakhir.

Pasal 3

- 1) Hak atas Jaminan Kecelakaan Kerja bagi tenaga kerja yang hubungan kerjanya telah berakhir sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 diberikan, apabila menurut hasil diagnosis dokter yang merawat penyakit tersebut diakibatkan oleh pekerjaan selama tenaga kerja yang bersangkutan masih dalam hubungan kerja.
- 2) Hak jaminan kecelakaan kerja sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diberikan, apabila penyakit tersebut timbul dalam waktu paling lama 3 (tiga) tahun terhitung sejak hubungan kerja tersebut berakhir.

2.3 Perlindungan Tenaga Kerja

Keselamatan dan Kesehatan Kerja mengandung nilai perlindungan tenaga kerja dari kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Tenaga kerja merupakan aset organisasi yang sangat berharga dan merupakan unsur penting dalam proses produksi di samping unsur lainnya seperti material, mesin, dan lingkungan kerja. Karena itu tenaga kerja harus dijaga, dibina, dan dikembangkan untuk meningkatkan produktivitasnya. Perlindungan tenaga kerja ini menyangkut berbagai aspek seperti jaminan sosial, jam kerja, upah minimum, hak berserikat dan berkumpul dan yang tidak kalah pentingnya adalah perlindungan keselamatannya. Namun dalam kenyataannya, perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja seringkali diabaikan, khususnya oleh mereka yang cenderung

mencari keuntungan semata. Jika pekerja celaka atau tidak mampu bekerja, tinggal mencari pengganti dengan pekerja baru. Karena itulah diperlukan adanya perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja.

Upaya perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja telah bersifat universal. Berbagai negara mengeluarkan aturan perundangan untuk melindungi keselamatan tenaga kerjanya. Di Indonesia dikeluarkan undang-undang nomor 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja. Pada tahun yang sama di amerika juga diberlakukan lembaga OSHA (*Occupational Health and Safety Administration*) yang bertugas menangani aspek K3 secara nasional. Di tingkat global, perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja juga mendapat perhatian dari ILO (*International Labour Organization*) melalui berbagai pedoman dan konvensi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja. Sebagai anggota ILO, Indonesia telah meratifikasi dan mengikuti berbagai standard dan persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja termasuk juga Sistem Manajemen K3.

2.4 Sumber Bahaya

Keselamatan dan kesehatan kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan Tenaga Kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Kecelakaan kerja terjadi di tempat kerja dimana Tempat kerja adalah tiap ruangan atau lapangan tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja atau yang sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya termasuk semua ruangan, lapangan, halaman, dan sekelilingnya yang merupakan bagian-bagian atau yang berhubungan dengan tempat kerja tersebut. Sumber bahaya atau *hazard* adalah segala sesuatu yang dapat berpotensi menjadi bahaya bahkan accident atau incident. Di berbagai lingkungan kerja dipastikan kita dapat menemukan hazard tersebut dengan melakukan identifikasi *HAZARD* yang dikelompokkan menjadi 5, berdasarkan potensi bahaya yang ada. yaitu:

1. *Hazard* Biologi,

Hazard biologi adalah potensi bahaya yang ditimbulkan dari faktor makhluk hidup. Biasanya hazard biologi ini terdapat di lingkungan-lingkungan yang

tidak bersih, kotor, dll. Contoh dari hazard biologi adalah ular pada saat pengerjaan proyek pembangunan maupun saat proses pembukaan lahan. Maka dari itu, diproyek diharapkan selalu menggunakan APD sepatu safety sebagai pencegahan terhadap hazard biologi.

2. *Hazard Kimia,*

Hazard kimia adalah potensi bahaya yang disebabkan oleh sifat dan karakteristik kimia yang dimiliki bahan tersebut. *Hazard kimia* ini sangat berbahaya jika kita tidak mengetahui secara detail seperti apa sifat dari bahan tersebut. Diperlukan penanganan yang intensif terhadap potensi bahaya ini. Contoh dari *hazard kimia* adalah amoniak yang bercampur di udara karena sifatnya yang berbahaya bagi THT pada manusia. MSDS adalah salah satu cara melakukan penanganan dini terhadap potensi bahaya yang ditimbulkan oleh bahan kimia.

3. *Hazard Fisik,*

Hazard fisik adalah potensi bahaya yang disebabkan oleh faktor fisik dari seseorang yang sedang melakukan pekerjaan. *Hazard fisik* erat sekali hubungannya dengan manusia. Kita sendiripun terkadang adalah sumber masalah dari permasalahan yang terjadi. Manajemen kegiatan adalah salah satu cara untuk mengendalikan hazard yang muncul ini. Permesinan adalah komponen utama di berbagai industri seperti manufaktur, pertambangan, konstruksi, dan pertanian, dan bisa membahayakan pekerja. Banyak permesinan yang melibatkan pemindahan komponen dengan kecepatan tinggi, memiliki ujung yang tajam, permukaan yang panas, dan bahaya lainnya yang berpotensi meremukkan, membakar, memotong, menusuk, dan memberikan benturan dan melukai pekerja jika tidak digunakan dengan aman. Tempat kerja yang sempit yang memiliki ventilasi dan pintu masuk/keluar terbatas, seperti tank militer, saluran air, dan sebagainya juga membahayakan. Kebisingan juga memberikan bahaya tersendiri yang mampu mengakibatkan hilangnya pendengaran. Temperatur ekstrem panas mampu memberikan stress panas, kelelahan, kram, ruam, membutuhkan kacamata keselamatan, dehidrasi,