

Analisis Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) Pekerja dalam Membangun SMK 3 Kota Bengkulu

Feri Hari Utami, Maria A.Kartawidjaja

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dehasen Bengkulu
Jalan Jati No.42 Sawah Lebar Kota Bengkulu.

Program Studi Program Profesi Insinyur, Fakultas Teknik Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta,
Jalan Raya Cisaug-Lapan No. 10, Sampora, Cisaug, Tangerang, Banten 15345

Feri.hari@unived.ac.id, maria.kw@atmajaya.ac.id

(Received: Nopember 2024, Revised: Februari 2025, Accepied: April 2025)

Abstract-The purpose of identifying post-fire occupational safety is to ensure that a workplace or facility affected by a fire can resume operations safely and effectively. This includes measures to protect workers, prevent further damage, and minimize potential hazards that may arise after a fire. Primary data was obtained by conducting interviews and questionnaires were administered to select project personnel who held supervisory positions. Secondary data refers to information obtained by other individuals from various sources, such as the internet, literature, and previous research. Characteristics of Occupational Safety and Health (OHS) hazards that often arise in construction projects were obtained from literature research and observation. The HIRADC technique has demonstrated efficacy in identifying, evaluating, and categorizing hazards, in addition to ensuring appropriate mitigation strategies.

Primeri Key: Safety, Health and Environment (HSE) Analysis

Intisari-Tujuan dari mengidentifikasi keselamatan kerja pasca kebakaran adalah untuk memastikan bahwa tempat kerja atau fasilitas yang terkena dampak kebakaran dapat kembali beroperasi dengan aman dan efektif. Hal ini mencakup berbagai langkah untuk melindungi pekerja, mencegah kerusakan lebih lanjut, serta meminimalkan potensi bahaya yang dapat muncul setelah kebakaran, data primer diperoleh dengan melakukan wawancara dan kuesioner dilaksanakan untuk memilih personel proyek yang memegang posisi pengawasan. Data sekunder mengacu dalam informasi yang didapatkan setiap individu lain dari macam-macam sumber, contohnya internet, literatur, dan penelitian sebelumnya. Karakteristik bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang kerap muncul dalam proyek konstruksi diperoleh dari hasil penelitian literatur dan observasi, Teknik HIRADC telah menunjukkan kemanjuran dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengkategorikan bahaya, selain memastikan strategi mitigasi yang sesuai.

Primeri Key: Analisis Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L)

I. PENDAHULUAN

K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) sangat penting dalam pembangunan proyek pasca kebakaran dimana

aspek yang perlu diperhatikan Setelah kebakaran risiko untuk mengidentifikasi potensi bahaya, seperti kerusakan struktur bahan berbahaya, dan risiko kebakaran ulang, prosedur keselamatan dan tindakan darurat yang perlu diambil sehingga Sediakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai, seperti masker, helm, dan pakaian pelindung, untuk melindungi pekerja dari debu, asap, dan bahan berbahaya, Pengawasan Ketat Lakukan pengawasan secara rutin untuk memastikan semua prosedur K3 diikuti dan pekerja mematuhi standar keselamatan, dan Perencanaan Evakuasi, Dengan mengimplementasikan langkah-langkah ini, proyek pasca kebakaran dapat dilakukan dengan lebih aman dan efisien, Dampak lingkungan dari Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dapat terlihat dalam beberapa aspek penting, Pengurangan Polusi Pengelolaan Limbah Dengan mengurangi risiko kebocoran bahan kimia dan limbah, K3 membantu melindungi ekosistem lokal dan keanekaragaman hayati, Perencanaan yang Berkelanjutan, Penerapan K3 meningkatkan kesadaran pekerja dan masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan, mendorong perilaku yang lebih ramah lingkungan. Tujuan dari mengidentifikasi keselamatan kerja pasca kebakaran adalah untuk memastikan bahwa tempat kerja atau fasilitas yang terkena dampak kebakaran dapat kembali beroperasi dengan aman dan efektif. Hal ini mencakup

berbagai langkah untuk melindungi pekerja, mencegah kerusakan lebih lanjut, serta meminimalkan potensi bahaya yang dapat muncul setelah kebakaran. Beberapa tujuan utama dalam identifikasi keselamatan kerja pasca kebakaran meliputi: Menilai Kerusakan Infrastruktur dan Peralatan, Mencegah Potensi Bahaya Lanjutan, Memastikan Lingkungan Kerja yang Aman, Pemulihan dan Perbaikan Proses Kerja, Melakukan Evaluasi Kesiapan Darurat, Evaluasi Kesehatan Pekerja, Mengkomunikasikan Informasi kepada Pekerja Dengan melakukan identifikasi keselamatan kerja pasca kebakaran yang tepat, risiko terhadap keselamatan dan kesehatan pekerja dapat diminimalkan, dan proses pemulihan dapat dilakukan secara lebih terorganisir dan efisien menurut UU Nomor 11 Tahun 2014 juga mengatur tentang Praktik keinsinyuran, yaitu penyelenggaraan kegiatan keinsinyuran, Kode etik insinyur, di antaranya, Mengutamakan keselamatan, kesehatan, dan kesejahteraan masyarakat, Bekerja sesuai dengan kompetensinya, Hanya menyatakan pendapat yang dapat dipertanggung-jawabkan, Menghindari terjadinya pertentangan kepentingan dalam tanggung jawab tugasnya. Dengan Metode HIRADC memiliki tujuan utama untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan atau kerusakan, menilai tingkat risiko, serta menentukan langkah-langkah pengendalian yang efektif.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini terdapat dua data yang digunakan yang digunakan sebagai acuan untuk mengerjakan penelitian. Kedua jenis data tersebut ialah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan wawancara dan kuesioner dilaksanakan untuk memilih personel proyek yang memegang posisi pengawasan. Data sekunder mengacu dalam informasi yang didapatkan setiap individu lain dari macam-

macam sumber, contohnya internet, literatur, dan penelitian sebelumnya, Karakteristik bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang kerap muncul dalam proyek konstruksi diperoleh dari hasil penelitian literatur dan observasi. Untuk membantu melengkapi variabel-variabel tersebut, kemudian dilakukan wawancara dengan safety officer yang khusus menangani K3.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasca Kebakaran Gedung SMK Negeri 3 Kota Bengkulu merupakan proyek pembangunan fasilitas pendidikan modern yang berlokasi di Jalan Jati No 42 Sawah Lebar Kota Bengkulu, Dengan area luas kebakaran Sebanyak 36 Gedung yang terbakar terdiri dari ruang belajar, ruang Laboratorium, Ruang Penyimpanan, Aula, Proses pembangunan tahap pertama fokus pada pendirian gedung Fisik utama yang dirancang dengan struktur rangka beton bertulang dengan Konsep ramah Lingkungan dan material ramah lingkungan, dan sistem kelistrikan serta keamanan yang memenuhi standar tinggi. Gedung ini juga mengusung desain arsitektur modern minimalis dengan tata ruang yang efisien dan estetik. Proyek ini akan mengubah kawasan SMK 3 menjadi area pendidikan yang modern dan berfasilitas lengkap, dan memberikan dampak ekonomi lokal dengan menciptakan lapangan kerja. Dengan kategori bangunan pendidikan berisiko tinggi, gedung ini dirancang dengan standar keamanan yang ketat untuk memastikan keselamatan seluruh penggunaannya.

1. Identifikasi Bahaya (Hazard Identification)

Identifikasi bahaya mencakup berbagai jenis bahaya:

- a. Bahaya fisik: kebisingan, suhu ekstrem, getaran, radiasi.
- b. Bahaya kimia: bahan berbahaya, gas beracun, bahan peledak.

- c. Bahaya ergonomi: postur tubuh yang tidak baik, repetitif gerakan kerja.
 - d. Bahaya biologis: mikroorganisme atau infeksi.
 - e. Bahaya psikososial: stres kerja, tekanan psikologis, kekerasan.
 - f. Bahaya mekanik: mesin yang tidak terjaga dengan baik, bagian yang bergerak.
2. Penilaian Risiko (Risk Assessment)
- Setelah bahaya teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah menilai risiko, yaitu kemungkinan terjadinya kecelakaan atau kerusakan yang diakibatkan oleh bahaya tersebut, serta dampak yang ditimbulkannya. Penilaian risiko mencakup dua komponen utama:
- 1. Probabilitas: Seberapa besar kemungkinan suatu bahaya menyebabkan kecelakaan atau kerusakan.
 - 2. Dampak: Seberapa besar kerugian yang akan ditimbulkan jika bahaya tersebut terjadi.
- Setiap bahaya yang telah diidentifikasi kemudian diberi skor risiko, yang menggabungkan probabilitas dan dampaknya, biasanya dengan skala seperti:
- a. Risiko rendah: Bahaya yang jarang terjadi dan dampaknya kecil.
 - b. Risiko sedang: Bahaya yang mungkin terjadi dengan dampak sedang.
 - c. Risiko tinggi: Bahaya yang sering terjadi dan dapat menyebabkan kerusakan serius.
3. Penentuan Pengendalian (Determining Control Measures)
- Setelah risiko dianalisis, langkah selanjutnya adalah menentukan langkah-langkah pengendalian untuk mengurangi atau menghilangkan risiko tersebut. Pengendalian dilakukan dengan mengikuti urutan prioritas yang disebut Hierarki Pengendalian:
- a. Eliminasi: Menghilangkan bahaya sepenuhnya dari tempat kerja.
 - b. Penggantian: Mengganti bahan atau prosedur yang berbahaya dengan yang lebih aman.
 - c. Rekayasa: Menerapkan langkah-langkah untuk memodifikasi alat atau prosedur kerja guna mengurangi risiko (misalnya, menggunakan alat pelindung atau sistem ventilasi).
 - d. Administrasi: Mengatur prosedur kerja yang lebih aman, misalnya dengan membatasi waktu kerja atau menetapkan prosedur operasional standar.
 - e. Penggunaan alat pelindung diri (APD): Jika langkah-langkah di atas tidak dapat sepenuhnya menghilangkan risiko, maka pekerja dapat diberikan alat pelindung diri seperti masker, pelindung telinga, pelindung kaki, atau pelindung mata.
4. Implementasi dan Pemantauan
- Setelah langkah pengendalian ditentukan, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan pengendalian tersebut dan melakukan pemantauan secara berkala untuk memastikan bahwa pengendalian yang diterapkan efektif. Jika terjadi perubahan dalam kondisi kerja atau jika risiko baru muncul, evaluasi dan penyesuaian terhadap pengendalian perlu dilakukan.
5. Evaluasi dan Revisi
- Evaluasi dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa sistem HIRADC tetap relevan dan efektif dalam mengidentifikasi bahaya serta mengurangi risiko yang ada. Bila diperlukan, sistem ini harus diperbarui dengan menyesuaikan perubahan dalam proses kerja, teknologi, atau peraturan.
- Dengan menggunakan metode HIRADC, organisasi dapat lebih proaktif dalam mengelola keselamatan

kerja, serta melindungi pekerja dan aset perusahaan dari potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja.



No	Kegiatan	Efek Bahaya	Resiko			Kategori Resiko
	Potensi Bahaya		L	C	R	
A. Metode						
1	Terdapat Kebijakan Peraturan K3	Terjadi kecelakaan kerja, Kematian	2	3	6	L
2	Pemeriksaan Terhadap APD dilakukan Secara Rutin	Terjadi kecelakaan kerja, Kematian	2	3	6	L
3	Tenaga Kerja Kurang Disiplin Mengenai APD	Terjadi kecelakaan kerja, Kematian	4	4	16	M
4	Pekerja Jurang Kosentrasi pada Pekerjaan	Terjadi kecelakaan kerja, Kematian	4	5	20	H
5	Posisi kerja yang salah dan dipaksakan	Terjadi kecelakaan kerja, Kematian	4	5	20	H
6	Pekerja Melakukan Pekerjaan Tanpa izin	Terjadi kecelakaan kerja, Kematian	4	4	16	M
7	Tidak memiliki Petugas K3	Terjadi kecelakaan kerja, Kematian	4	5	20	H
B. Bahan						
1	Kurang Tepatnya Pengadaan untuk Material	Tersandung material, dan kejatuhan material	2	3	6	L
2	Penempatan material yang tidak sesuai	Tersandung material, dan kejatuhan	4	5	20	H

		material				
3	Terjadi kerusakan/caat pada material	Tersandung material, dan kejatuhan material	4	3	12	M
4	Kurnagnya tempat untuk penimbunan material sisa	Tersandung material, dan kejatuhan material	4	5	20	H
C. Manusia						
1	Terinjak Paku saat Pengukuran	Luka, Gores Pendarahan	4	5	20	H
2	Pekerja Terkena Palu	Luka, Gores Pendarahan	4	5	20	H
3	Pekerja dibawah terkena tertimpa Material	Luka, Gores Pendarahan	4	5	20	H
4	Pekerja tertusuk besi	Luka, Gores Pendarahan	4	5	20	H
5	Pekerja kerobohan Scaffolding	Luka, memar, kematian	3	3	9	M

IV. PENUTUP

Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu terdapat risiko kecelakaan kerja yang diketahui terkait dengan pembangunan Gedung Pasca kebakaran. Aspek prosedur kerja, variabel manusia, pertimbangan finansial, dan material termasuk di antara bahaya tersebut.

Berdasarkan penilaian risiko, kemungkinan jatuh dari ketinggian tergolong extreme (E), tidak adanya kebijakan K3 tergolong High (H), kemungkinan pekerja tertimpa puing-puing tergolong Moderate (M), dan kemungkinan menginjak paku High (H). Teknik HIRADC telah menunjukkan kemanjuran dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengkategorikan bahaya, selain memastikan strategi mitigasi yang sesuai. Penerapan aturan K3, sering mengadakan pelatihan dan konseling, melakukan audit keselamatan secara berkala, dan mengenakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai merupakan cara-cara manajemen risiko dilakukan. Selain itu, praktik kerja yang aman dan prosedur operasi standar (SOP) diterapkan pada setiap aktivitas proyek. Meskipun selalu ada peluang untuk perbaikan, namun Sistem

Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan kode etik secara keseluruhan telah diterapkan dengan cukup baik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tarwaka. Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press; 2014.
- [2] Budiono S. Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja. Semarang: Universitas Diponegoro; 2003.
- [3] Silalahi B. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo; 1995.
- [4] Suma'mur. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes). Bandung: Sagung Seto; 2014.
- [5] Notoatmodjo S. Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2014. from:
- [6] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014 [cited 2017 20 Maret]. Available <http://www.depkes.go.id/article/print/201411030005/1orangpekerja-di-dunia-meninggal-setiap-15-detik-karenakecelakaankerja.html#sthash.3hTidTq8.dpu f>.
- [7] Pratama AK. Hubungan Karakteristik Pekerja dengan Unsafe Action pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di PT. Terminal Petikemas Surabaya.
- [8] The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health. 2015;4(1):64-73. Jamsostek. Angka Kecelakaan Kerja Lima Tahun Terakhir Cenderung Naik 2011 [cited 2017 20 Maret]. Available from: <http://www.poskotanews.com>.
- [9] Pusat Data dan Informasi Republik Indonesia. Situasi Kesehatan Kerja 2014 [cited 2017 20 Maret]. Anonim. BPJS Catat 3576 Kasus Kecelakaan Kerja di Riau dan Sumatera Barat 2016 [cited 2017 20 Maret]. Available from: www.m.riau24.com.