

ANALISA PENERAPAN SMK3 (SISTEM MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA LAMONGAN

Dianda Aryntya Firia Ferlania¹⁾, Rana Atikah Ardlianti²⁾, Adelina Zian Andriani³⁾

^{1,2,3)} Prodi Teknik Industri, Fakultas Sains Teknologi dan Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Lamongan
Email : diandaaryntya@gmail.com

Abstrak, Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang saat ini banyak ditemukan proyek konstruksi. Salah satu daerah yang banyak ditemukan proyek konstruksi adalah kota Lamongan. Berdasarkan ILO (*International Labour Organization*) setiap hari selalu ada kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban luka ataupun meninggal dunia. Untuk meminimalkan bahkan menghilangkan terjadinya kecelakaan kerja dapat diterapkan SMK3. Langkah – langkah dalam SMK3 yaitu identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko. SMK3 tidak boleh di sepelekan dalam sebuah pekerjaan proyek konstruksi, hal ini dikarenakan pekerjaan proyek konstruksi erat hubungannya dengan nyawa manusia, baik yang berada dalam proyek maupun di sekitar proyek. Setelah dilakukan penelitian didapatkan bahwa ada beberapa kegiatan yang memiliki nilai risiko tinggi, diantaranya adalah pekerja yang tidak menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) yang lengkap saat melakukan pekerjaannya, terjadinya tekanan tinggi yang diakibatkan oleh mesin, dan banyak pekerja yang tidak memahami penggunaan alat secara detail.

Kata Kunci Kecelakaan Kerja, Konstruksi, SMK3

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara berkembang yang saat ini sedang banyak melaksanakan pembangunan, salah satunya bidang konstruksi. Menurut *Indonesia Construction Market* diproyeksikan mengalami peningkatan sebesar 6,84% selama tahun 2024 – 2032. Beberapa proyek konstruksi di Indonesia salah satunya ada di kota Lamongan. Berdasarkan ILO (*International Labour Organization*) setiap hari selalu ada kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban luka ataupun meninggal dunia. Tak hanya itu, untuk kerugian yang harus ditanggung akibat dari kecelakaan kerja ini juga tinggi yaitu mencapai 4% dari *Gross National Product*. Kecelakaan konstruksi merupakan akibat yang terjadi apabila seluruh pihak yang ada dalam proyek konstruksi tidak menerapkan prinsip-prinsip keselamatan. Akibatnya dapat merugikan pelaksanaan sebuah proyek konstruksi seperti keterlambatan atau bahkan harus berhenti sementara waktu sehingga dapat mengakibatkan permasalahan lainnya seperti pembengkakan biaya, butuh waktu yang lebih lama, dan lain sebagainya.

Potensi bahaya yang mungkin terjadi dibagi menjadi dua faktor utama yaitu kondisi tidak aman dan tindakan tidak aman, misalnya tidak fokus, kondisi lingkungan yang licin, pekerja yang tidak menggunakan APD (Alat Pelindung Diri), tidak ada peringatan daerah

berbahaya, dan sebagainya. Potensi bahaya tersebut dapat menyebabkan kecelakaan kerja yang tinggi. Hal ini dikarenakan kecelakaan kerja itu tidak terencana, tidak diperkirakan sebelumnya, dan tidak dapat dikontrol sehingga dapat mengganggu produktivitas kerja seseorang. Ada 5 faktor dasar yang menjadi penyebab kecelakaan kerja yaitu manusia, mesin, bahan baku, metode, dan lingkungan. Perusahaan diwajibkan untuk menerapkan manajemen keselamatan yang baik dan tegas dengan tujuan mengurangi angka kecelakaan kerja di perusahaan. Pada penelitian ini ditemukan masih ada pekerja yang mengalami kecelakaan kerja pada saat mereka melakukan pekerjaan yang memiliki potensi bahaya lebih banyak. Maka pada penelitian ini diperlukan penerapan SMK3 (Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja), hal ini ditujukan untuk meningkatkan proteksi terhadap para pekerja. Dasar – dasar dari SMK3 yaitu identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko. SMK3 tidak boleh di sepelekan dalam pekerjaan sebuah proyek konstruksi, hal ini dikarenakan pekerjaan proyek konstruksi erat hubungannya dengan nyawa manusia baik yang berada dalam proyek maupun di sekitar proyek.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif, pengambilan datanya dengan cara observasi dan wawancara secara langsung. Wawancara dilakukan kepada beberapa pihak yang terlibat seperti Pekerja, Supervisor, dan Top Management. Hal ini dilakukan guna mengetahui kegiatan apa saja yang memiliki potensi bahaya paling tinggi, dan *history data* dari kecelakaan kerjanya. Sedangkan untuk kuesioner berisikan pertanyaan dengan kategori jawaban sesuai dan tidak sesuai.

Setelah data didapatkan kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan metode HIRA (*Hazard Identification and Risk Management*), untuk langkah – langkah penerapannya sebagai berikut:

1. Menentukan jenis kegiatan
 Dari hasil wawancara yang telah dilakukan maka dianalisa kegiatan yang berpotensi memiliki risiko bahaya.
2. Melihat kondisi lapangan
 Saat survei, peneliti mengamati dan mendokumentasikan beberapa kondisi yang ada di lapangan yang memiliki risiko bahaya dan dapat mengakibatkan kecelakaan kerja. Kondisi lapangan ini juga termasuk area kerja yang meliputi mesin peralatan kerja, laboratorium, gudang penyimpanan, dan lainnya,
3. Menentukan potensi bahaya dan risiko
 Dari kegiatan survei tersebut, selanjutnya dianalisa lebih detail tentang risiko dan bahaya yang akan terjadi dari kegiatan dan kondisi lapangan yang ada.
4. Menghitung tingkat keparahan
 Setelah dilakukan analisa dari potensi bahaya dan risiko yang mungkin terjadi, selanjutnya dalah memberikan nilai 1 – 5 tentang tingkat keparahan yang akan dialami. Penilaian ditentukan dari cidera atau kerugian yang terjadi.

Tabel 1. Skala *Likelihood*

Le vel	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Insignicant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial sedikit
2	<i>Minor</i>	Cedera ringan, kerugian finansial sedikit
3	<i>Moderate</i>	Cedera sedang, perlu penanganan medis, kerugian finansial besar

Le vel	Deskripsi	Keterangan
4	<i>Major</i>	Cedera berat > 1 orang, kerugian besar, gangguan produksi
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal > 1 orang, kerugian sangat besar dan dampak sangat luan, terhentinya seluruh kegiatan.

5. Menentukan tingkat frekuensi
 Untuk melakukan penilaian tingkat frekuensi dapat dilakukan bersama dengan tingkat keparahan. Penilaian dilakukan dari seberapa sering kejadian itu terjadi atau kemungkinan potensi bahaya itu terjadi.

Tabel 2. Skala *Consequences/Severity*

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
5	<i>Almost Certain</i>	Dapat terjadi setiap hari
4	<i>Likely</i>	Sering terjadi
3	<i>Possible</i>	Dapat terjadi sekali – kali
2	<i>Unlikely</i>	Jarang terjadi
1	<i>Rare</i>	Hampir tidak pernah terjadi

6. Menghitung nilai risiko dan menentukan level risiko
 Setelah diketahui tingkat keparahan dan tingkat frekuensi selanjutnya yang dapat dihitung adalah nilai risiko. Hasil dari nilai risiko tersebut yang kemudian akan ditentukan level riisikonya berdasarkan *risk maping*.
 Rumus untuk mencari nilai risiko adalah

$$Risk = L \times C$$

Keterangan:

L = *Likelihood*

C = *Concequences*

Tabel 3. Keterangan Level Risiko

Level	Deskripsi
Ekstream	Kegiatan tidak boleh dilakukan hingga risiko telah direduksi.
Tinggi	Kegiatan tidak boleh dilakukan hingga risiko telah direduksi dengan pertimbangan sumber daya yang dialokasikan untuk mereduksi risiko.

Level	Deskripsi
Sedang	Perlu tindakan untuk mengurangi risiko, tetapi biaya pencegahan harus dipertimbangan secara detail
Rendah	Risiko dapat diterima dan tidak diperlukan pengendalian tambahan. Hal ini hanya perlu pemantauan untuk memastikan bahwa pengendalian telah diterapkan dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil pengamatan yang telah dilakukan pada beberapa aktivitas yang ada di Proyek Konstruksi, didapatkan beberapa hasil identifikasi bahaya sebagai berikut:

1. Banyaknya serpihan benda kerja yang berserakan saat melakukan pengeboran.
2. Tidak menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) yang lengkap saat melakukan pekerjaannya.
3. Terjadinya tekanan tinggi yang diakibatkan oleh mesin.
4. Banyaknya kabel dan stop kontak yang berserakan.
5. Banyak pekerja yang tidak memahami penggunaan alat secara detail.
6. Terhirupnya aroma cat yang bisa mengakibatkan sesak nafas atau bahkan kebakaran di lingkungan kerja.

Setelah dilakukan identifikasi bahaya seperti di atas, langkah selanjutnya adalah penilaian risiko dari setiap identifikasi bahaya yang ada, berikut adalah hasil penilaiannya.

Tabel 4. Nilai *Likelihood*

Kegiatan ke-	L	Alasan
1	2	Jarang terjadi, karena biasanya pekerja menggunakan <i>safety glasses</i> .
2	3	Pernah terjadi sekali-kali karena biasanya pekerja merasa gerah.
3	1	Tidak pernah terjadi, karena penggunaan mesin selalu dipantau oleh pekerja.
4	3	Pernah terjadi sekali – kali karena biasanya pekerja akan melakukan <i>cleaning area</i> di akhir pekerjaannya.
5	1	Tidak pernah terjadi, karena

Kegiatan ke-	L	Alasan
		deskripsi mesin selalu ada di sebelah mesin.
6	3	Pernah terjadi sekali – kali, karena pekerja lupa menggunakan masker ketika melakukan pekerjaannya.

Tabel 5. Nilai *Consequences/Severity*

Kegiatan ke-	C	Alasan
1	2	Menimbulkan cedera ringan, dan kerugian kecil.
2	3	Menimbulkan cedera besar dan kerugian finansial.
3	4	Menimbulkan cedera parah dan kerugian besar.
4	2	Menimbulkan cedera ringan, dan kerugian kecil.
5	4	Menimbulkan cedera parah dan kerugian besar.
6	2	Menimbulkan cedera ringan, dan kerugian kecil.

Setelah ditentukan nilai untuk *likelihood* dan *consequences* maka langkah selanjutnya adalah membuat penilaian risiko. Penilaian risiko didapatkan dari hasil perkalian antara nilai *likelihood* dan nilai *consequences*. Berikut adalah hasil dari perhitungan nilai risiko dan penentuan *risk level*.

Tabel 6. Penilaian Risiko

Kegiatan ke-	L	C	R	Warna	Risk Level
1	2	2	4		Rendah
2	3	3	9		Tinggi
3	1	4	4		Tinggi
4	3	2	6		Sedang
5	1	4	4		Tinggi
6	3	2	6		Sedang

Dari hasil pada tabel 6. Didapatkan bahwa urutan kegiatan yang memiliki level risiko paling tinggi ke rendah adalah seperti berikut :

1. Tidak menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) yang lengkap saat melakukan pekerjaannya
2. Terjadinya tekanan tinggi yang diakibatkan oleh mesin.

3. Banyak pekerja yang tidak memahami penggunaan alat secara detail.
4. Banyaknya kabel dan stop kontak yang berserakan.
5. Terhirupnya aroma cat yang bisa mengakibatkan sesak nafas atau bahkan kebakaran di lingkungan kerja.
6. Banyaknya serpihan benda kerja yang berserakan saat melakukan pengeboran.

Setelah diketahui urutan kegiatan yang memiliki risiko level tertinggi hingga terendah, maka selanjutnya adalah dilakukan pengendalian risiko. Untuk detail pengendalian risiko dapat dilihat pada tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7. Pengendalian Risiko

Risiko	Pengendalian
Tidak menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) yang lengkap saat melakukan pekerjaannya.	Diberikan sanksi berupa denda, kepada para pekerja yang tidak menggunakan Alat Pelindung Diri secara lengkap.
Terjadinya tekanan tinggi yang diakibatkan oleh mesin.	Diharapkan untuk selalu memperhatikan mesin ketika dilakukan pengujian mesin dan harus dipastikan terlebih dahulu bahwa mesin yang akan digunakan sudah aman.
Banyak pekerja yang tidak memahami penggunaan alat secara detail.	Pekerja harus membaca deskripsi mesin dengan baik, apabila ada yang tidak dipahami bisa mencari referensi lebih banyak atau bisa juga bertanya kepada senior yang lebih berpengalaman.
Banyaknya kabel dan stop kontak yang berserakan.	Selalu menerapkan konsep 5S ketika berada di lingkungan kerja, hal ini membantu untuk meminimalkan potensi terjadinya kecelakaan kerja.
Terhirupnya aroma cat yang bisa mengakibatkan sesak nafas atau bahkan kebakaran di	Diharapkan para pekerja untuk menggunakan masker ketika melakukan pekerjaannya, jika masih tercium aromanya bisa dilanjutkan untuk <i>double mask</i> .

Risiko	Pengendalian
lingkungan kerja.	
Banyaknya serpihan benda kerja yang berserakan saat melakukan pengeboran.	Selalu menggunakan <i>safety glasses</i> ketika melakukan pekerjaannya.

Setiap risiko memiliki cara pengendaliannya sendiri, hal ini bertujuan agar dapat menyesuaikan dengan kebutuhan yang ada. Risiko yang harus dilakukan pengendalian adalah risiko yang memiliki level risiko tertinggi, dan jika risiko tersebut sudah terselesaikan maka perlu dilanjutkan ke pengendalian pada risiko setelahnya, dan berlanjut hingga risiko – risiko sudah terselesaikan seluruhnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa dalam penelitian terdapat beberapa temuan risiko kecelakaan kerja yang nilai risikonya masih tinggi yaitu pekerja yang tidak menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) yang lengkap saat melakukan pekerjaannya, terjadinya tekanan tinggi yang diakibatkan oleh mesin, dan banyak pekerja yang tidak memahami penggunaan alat secara detail.

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah

1. Melakukan *training* untuk seluruh pekerja tentang pentingnya penerapan SMK3
2. Melengkapi seluruh keperluan APD pekerja mulai dari *Safety helmet*, *safety glasses*, *safety goggles*, *safety shoes*, dan lainnya.
3. Membuat peraturan yang tegas tentang SOP saat bekerja, sehingga bisa dicetak dan dapat dilihat oleh para pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Amari, Amari, and Machmud Effendy. "ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAGEMENT KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG." *Seminar Keinsinyuran Program Studi Program Profesi Insinyur*. Vol. 3. No. 1. 2023.
- Arneta, Dwi. "Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan

- Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus Proyek Revitalisasi dan Perluasan Depo Kontainer Di PT. Bhanda Ghara Reksha Drive IV Palembang)." *TEKNIKA: Jurnal Teknik 7.2* (2020): 205-215.
- Darul W, Saraswati2 RA. Analisis Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) (Studi Kasus Pembangunan Gedung Kantor Pengadilan Negeri Sungguminasa Kelas 1a). *Journal on Education*. 2023;05(03):7528–38.
- ILO Country Office for Indonesia and Timor-Leste. Kesenambungan Daya saing dan Tanggung jawab Perusahaan (SCORE). Modul 5, Keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja: sarana untuk produktivitas. ILO; 2013.
- Kurnia, Muhammad Bagja. "Faktor–Faktor Penyebab Rendahnya Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Pada Perusahaan Bidang Pekerjaan Konstruksi." *Jurnal Student Teknik Sipil 2.2* (2020): 141-146.
- M-01.-Permen-No.-1-1980-K3-Konstruksi-Bangunan.
- MENTERI TENAGA KERJA REPUBLIK INDONESIA.
- Nalhadi A, Rizaal A. IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO K3 PADA TINDAKAN PERAWATAN & PERBAIKAN MENGGUNAKAN METODE HIRARC (HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESMENT RISK CONTROL) PADA PT. X. Vol. 12, Seminar Nasional Riset Terapan. 2015.
- Osmar Dangga P, Munasih I, Ayu Ratnawinda L. KAJIAN FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN KONSTRUKSI. Vol. 2, Student Journal GELAGAR. 2020.
- Pangkey F, Malingkas GY, Walangitan D. PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI INDONESIA (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). Vol. 2, Jurnal Ilmiah MEDIA ENGINEERING. 2012.
- Priyono, Arizal Firmansyah, and Feri Harianto. "Analisis penerapan Sistem Manajemen K3 dan kelengkapan fasilitas K3 pada proyek konstruksi gedung di Surabaya." *Rekayasa: Jurnal Teknik Sipil 4.2* (2020): 11-16.
- Putra, Ade Dwi, Elvi Syamsuir, and Fatma Ira Wahyuni. "Analisis penerapan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di perusahaan jasa konstruksi kota payakumbuh." *Rang Teknik Journal 4.1* (2021): 76-82.
- Rani, Ni Made Sintya, and Ni Putu Indah Yuliana. "Analisis Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung The Himana Condotel." *Jurnal Ilmiah MITSU (Media Informasi Teknik Sipil Universitas Wiraraja) 8.2* (2020): 69-75.
- Rocky B, Mandagi KRJM, Rantung JP, Malingkas GY. KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI (STUDI KASUS: PROYEK PT. TRAKINDO UTAMA). *Jurnal Sipil Statik*. 2013;1(6):430–3.
- Sinulingga, Corah Malem Br, and Dewantoro Dewantoro. "Analisis Faktor-Faktor Penghambat Kontraktor dalam Penerapan Sistem Manajemen K3 pada Proyek Konstruksi Gedung di Palangka Raya." *Jurnal Serambi Engineering 8.1* (2023).
- Sistem P, Keselamatan M, Dan H, Mardianti N, Kesehatan D, Smk3 K (, et al. PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG KEJAKSAAN TINGGI KALIMANTAN TIMUR.
- Srisantyorini, Triana, and Rika Safitriana. "Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pembangunan Jalan Tol Jakarta-Cikampek 2 Elevated." *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan 16.2* (2020): 151-163.
- Wijaya A, Panjaitan TWS, Palit HC. Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada PT. Vol. 3, Charoen Pokphand Indonesia/ Jurnal Titra. 2015.