ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN, KESEHATAN DAN LINGKUNGAN KERJA (SMK3L) PADA PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN BERTINGKAT, STUDI KASUS PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT 16 LANTAI DI MEDAN, KECAMATAN PERCUT SEI TUAN, KABUPATEN DELI SERDANG

Miranda Simbolon[1], Dea Amanda Purba[2], Riko Jodika Tinambunan[3], Igor Jekkar Simalango[4], Titonik Feberman Hia[5], Yuni Yolanda[6]
[1-6]Manajemen Konstruksi, Universitas Negeri Medan
[1]mirandasimbolon10@mhs.unimed.ac.id, [2]deaa11792@gmail.com, [3]rikojodikatinambunan25@gmail.com, [4]igorsimalango6@mhs.unimed.ac.id, [5]titonikhia@unimed.ac.id, [6]yuni.yolanda@unimed.ac.id

ABSTRACT

The implementation of an Occupational Safety, Health, and Environment Management System (OHSMS/SMK3L) is a crucial aspect in ensuring worker safety on high-rise construction projects. This study aims to identify risky work activities, evaluate the use of Personal Protective Equipment (PPE), and assess the implementation of safety facilities on a 16-story hospital construction project in Medan. The method used was direct field observation during a three-month internship, focusing on structural work. The study results indicate various high-risk activities, including working at heights, the use of heavy equipment, electrical installations, and welding and cutting. Furthermore, several hazardous work areas were identified, such as project traffic lanes, narrow spaces, and slippery work surfaces. The use of PPE, including safety helmets, safety shoes, reflective vests, gloves, masks, and body harnesses, was generally implemented. However, discrepancies were found in the use of PPE, both in terms of completeness and standards. Safety facilities such as K3 signs, evacuation routes, fire extinguishers, and first aid kits were available, but still require improvement in quantity and placement. The conclusion of this study indicates that the implementation of SMK3L in the 16-story hospital construction project in Medan has been quite successful, but still requires improvements in supervision, worker compliance, and compliance with occupational safety standards. Optimizing the implementation of SMK3L is expected to minimize the risk of workplace accidents and create a safe, healthy, and productive work environment.

Keywords: SMK3L, occupational safety, construction projects, PPE, risk management

ABSTRAK

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (SMK3L) merupakan aspek penting dalam menjamin keselamatan pekerja pada proyek konstruksi bertingkat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi

aktivitas kerja berisiko, mengevaluasi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta menilai penerapan fasilitas keselamatan kerja pada proyek pembangunan rumah sakit 16 lantai di Medan. Metode yang digunakan adalah observasi lapangan secara langsung selama kegiatan magang berlangsung selama tiga bulan, dengan fokus pada pekerjaan struktur bangunan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat berbagai aktivitas berisiko tinggi, antara lain pekerjaan di ketinggian, penggunaan alat berat, instalasi listrik, serta pekerjaan pengelasan dan pemotongan. Selain itu, ditemukan beberapa area kerja berbahaya seperti jalur lalu lintas proyek, area sempit, serta kondisi permukaan kerja yang licin. Penggunaan APD secara umum telah diterapkan, meliputi helm keselamatan, sepatu safety, rompi reflektif, sarung tangan, masker, dan body harness. Namun, masih ditemukan ketidaksesuaian dalam penggunaan APD, baik dari segi kelengkapan maupun standar yang digunakan. Fasilitas keselamatan kerja seperti rambu K3, jalur evakuasi, APAR, dan kotak P3K telah tersedia, tetapi masih memerlukan peningkatan dalam jumlah dan penempatan. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan SMK3L pada proyek pembangunan rumah sakit 16 lantai di Medan telah berjalan cukup baik, namun masih perlu peningkatan dalam pengawasan, kepatuhan pekerja, serta pemenuhan standar keselamatan kerja. Optimalisasi penerapan SMK3L diharapkan dapat meminimalkan risiko kecelakaan kerja serta menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif.

Kata kunci: SMK3L, keselamatan kerja, proyek konstruksi, APD, manajemen risiko

A. Pendahuluan

Industri konstruksi merupakan salah satu sektor yang memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi dibandingkan dengan sektor lainnya (ILO, 2018). Kompleksitas pekerjaan, penggunaan alat berat, serta kondisi lingkungan kerja yang dinamis menjadikan proyek konstruksi sebagai lingkungan kerja yang rentan terhadap potensi bahaya (Hinze, 2011). Risiko tersebut semakin meningkat pada proyek bangunan bertingkat tinggi, seperti pembangunan rumah sakit 16 lantai di Medan, yang melibatkan pekerjaan di ketinggian, aktivitas pengangkatan material, serta penggunaan berbagai peralatan dan bahan berbahaya. Oleh karena itu, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (SMK3L) menjadi sangat penting untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja serta menjaga keberlangsungan proyek (Ramli, 2010).

SMK3L merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mengendalikan risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja melalui penerapan prosedur keselamatan yang terencana, terstruktur, dan

berkelanjutan (PP No. 50 Tahun 2012). Penerapan SMK3L tidak hanya bertujuan untuk memenuhi aspek regulasi, tetapi juga sebagai upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif (ISO 45001, 2018). Namun, dalam praktiknya, masih sering ditemukan ketidaksesuaian dalam penerapan standar keselamatan, seperti rendahnya kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), kurangnya pengawasan, kurangnya kesadaran pekerja terhadap K3, serta belum optimalnya penyediaan fasilitas keselamatan kerja di lapangan (Soehatman Ramli, 2010).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kajian lebih lanjut mengenai penerapan SMK3L pada proyek konstruksi, khususnya dalam mengidentifikasi aktivitas kerja berisiko, mengevaluasi penggunaan APD, serta menilai ketersediaan dan efektivitas fasilitas keselamatan kerja (Tarwaka, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan SMK3L pada proyek pembangunan rumah sakit 16 lantai yang berlokasi di Medan, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran kondisi aktual di lapangan serta menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan sistem keselamatan kerja pada proyek konstruksi dan proyek pembangunan sejenis.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasi lapangan (*field observation*) dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memperoleh gambaran langsung mengenai penerapan Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (SMK3L) pada proyek pembangunan rumah sakit 16 lantai di Medan.

Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan, yaitu Januari hingga April 2026, dengan fokus pada pekerjaan struktur seperti pekerjaan pemasangan bekisting, pembesian, pengecoran, serta penggunaan alat berat yang berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan kerja.

Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung tanpa intervensi, dengan mencatat aktivitas berisiko, dan menceklist penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), kondisi fasilitas keselamatan, serta area kerja berbahaya. Dokumentasi berupa foto digunakan sebagai data pendukung.

Data kemudian dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan

kondisi lapangan dengan standar keselamatan kerja yang berlaku untuk mengidentifikasi tingkat penerapan SMK3L dan potensi bahaya di proyek.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Identifikasi Umum Proyek

Proyek yang menjadi objek penelitian ini adalah pembangunan rumah sakit 16 lantai di Medan yang bertujuan meningkatkan pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Proyek ini berlokasi di Jl. Boulevard Barat Daya, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Jenis proyek merupakan konstruksi gedung bertingkat dengan fokus pengamatan pada pekerjaan struktur, seperti bekisting, pembesian, dan pengecoran.

Pengamatan dilakukan selama tiga bulan untuk memperoleh gambaran kondisi pelaksanaan konstruksi serta penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di lapangan.

2. Aktivitas Kerja Berisiko

a. Pekerjaan di Ketinggian

Pekerjaan ini meliputi pemasangan bekisting, pembesian, dan pengecoran pada lantai atas. Aktivitas ini memiliki risiko tinggi berupa jatuh dari ketinggian, terpeleset, serta tertimpa material, terutama apabila tidak dilengkapi dengan pengaman seperti body harness.

b. Pekerjaan dengan Alat Berat

Penggunaan alat berat seperti excavator, tower crane, concrete mixer truck, dump truck, dan concrete pump berpotensi menimbulkan kecelakaan akibat pergerakan alat, pengangkatan material, serta kurangnya jarak aman antara alat dan pekerja.

c. Pekerjaan Instalasi Listrik

Pekerjaan instalasi listrik memiliki risiko tersengat arus listrik, korsleting, dan kebakaran. Hal ini terutama terjadi pada kondisi kabel terbuka atau instalasi yang tidak tertata dengan baik di area kerja.

d. Pekerjaan Pengelasan dan Pemotongan

Aktivitas ini berisiko menimbulkan bahaya seperti percikan api, panas tinggi, serta paparan gas berbahaya yang dapat menyebabkan cedera pada pekerja jika tidak menggunakan APD yang sesuai.

e. Area Kerja Berbahaya

Area berbahaya ditemukan pada jalur lalu lintas proyek, area sempit seperti basement, serta permukaan kerja yang licin dan tidak rata. Kondisi ini berpotensi menyebabkan kecelakaan seperti tertabrak kendaraan, tergelincir, atau terjatuh.

2. Ketersediaan dan Penggunaan APD

a. Jenis APD yang Digunakan

APD yang digunakan pekerja meliputi helm keselamatan, sepatu safety, rompi reflektif, sarung tangan, masker, kacamata pelindung, serta body harness untuk pekerjaan di ketinggian.

b. Tingkat Penggunaan APD

Secara umum, pekerja telah menggunakan APD dasar seperti helm, sepatu, dan rompi. Namun, masih ditemukan ketidaksesuaian, terutama pada pekerjaan di ketinggian yang belum menggunakan body harness secara konsisten.

c. Kondisi APD

Sebagian APD yang digunakan pekerja masih dalam kondisi baik, namun terdapat beberapa yang belum memenuhi standar, baik dari segi kualitas maupun kelengkapan, sehingga dapat mengurangi efektivitas perlindungan.

d. Kepatuhan Penggunaan APD

Kepatuhan pekerja dalam menggunakan APD masih perlu ditingkatkan. Hal ini terlihat dari masih adanya pekerja yang tidak menggunakan APD secara lengkap sesuai dengan risiko pekerjaan yang dilakukan

3. Rambu dan Fasilitas K3

a. Ketersediaan Fasilitas K3

Fasilitas keselamatan seperti rambu K3, jalur evakuasi, APAR, dan kotak P3K telah tersedia di area proyek.

b. Pemasangan Rambu K3

Rambu peringatan dan rambu wajib APD telah dipasang di beberapa titik strategis untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap keselamatan kerja.

c. Kesesuaian dan Penempatan

Masih terdapat kekurangan dalam jumlah dan penempatan fasilitas keselamatan, serta beberapa area kerja yang belum dilengkapi rambu secara memadai

4. Lingkungan Kerja

a. Kondisi Umum Lingkungan

Lingkungan kerja secara umum cukup mendukung, namun

kebersihan area kerja masih belum optimal.

b. Faktor Lingkungan

Ditemukan adanya debu, kebisingan, serta pencahayaan yang kurang memadai, terutama pada area basement.

c. Pelaksanaan Kegiatan K3

Safety talk dan pengawasan penggunaan APD telah dilakukan, namun masih perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kesadaran pekerja.

5. Pengawasan dan Prosedur

a. Pelaksanaan Pengawasan

Pengawasan terhadap penerapan keselamatan kerja telah dilakukan oleh pihak terkait di proyek. *Safety Talk* dilakukan setiap hari Jumat, Pukul 08.00 untuk memberikan arahan mengenai kepatuhan terhadap K3

b. Tingkat Kepatuhan

Masih ditemukan pekerja yang tidak mematuhi penggunaan APD serta kurangnya pengendalian terhadap kondisi kerja yang berpotensi bahaya.

c. Penerapan Prosedur

Diperlukan peningkatan pengawasan, penerapan prosedur kerja yang lebih ketat, serta penegakan aturan keselamatan kerja secara konsisten.

6. Pembahasan dan Penilaian Tingkat SMK3

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (SMK3L) pada proyek pembangunan rumah sakit 16 lantai di Medan menunjukkan bahwa sistem telah diterapkan, namun belum sepenuhnya optimal. Hal ini mengacu pada ketentuan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3, yang menyatakan bahwa setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen K3 secara terencana, terstruktur, dan terukur.

Pada aspek aktivitas kerja, berbagai potensi bahaya seperti pekerjaan di ketinggian, penggunaan alat berat, serta pekerjaan instalasi listrik dan pengelasan telah teridentifikasi. Namun, pengendalian risiko belum sepenuhnya sesuai dengan prinsip hirarki pengendalian bahaya sebagaimana diatur dalam ISO 45001:2018 tentang *Occupational Health and Safety Management*

Systems, yang menekankan pentingnya eliminasi, substitusi, dan pengendalian teknis sebelum penggunaan APD.

Dari segi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), sebagian besar pekerja telah menggunakan APD dasar, namun kepatuhan penggunaan APD lengkap masih belum konsisten. Hal ini belum sepenuhnya memenuhi ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, yang mewajibkan setiap tenaga kerja menggunakan alat pelindung diri sesuai dengan jenis pekerjaannya.

Fasilitas keselamatan kerja seperti rambu K3, APAR, dan kotak P3K telah tersedia, namun belum sepenuhnya memadai baik dari segi jumlah maupun penempatan. Kondisi ini belum sepenuhnya sesuai dengan ketentuan dalam Permenaker No. PER.04/MEN/1980 tentang Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan APAR, serta standar internasional terkait penyediaan fasilitas keselamatan kerja.

Selain itu, pengawasan dan penegakan prosedur keselamatan kerja masih perlu ditingkatkan. Berdasarkan ILO Convention No. 155 tentang Occupational Safety and Health, pengawasan dan partisipasi pekerja merupakan elemen penting dalam menciptakan sistem K3 yang efektif dan berkelanjutan.Secara keseluruhan, tingkat penerapan SMK3 pada proyek ini dapat dikategorikan pada tingkat cukup (menengah), dimana sistem telah berjalan namun belum sepenuhnya memenuhi standar nasional dan internasional. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan dalam pengawasan, kepatuhan penggunaan APD, serta pemenuhan fasilitas keselamatan kerja agar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Secara singkat dan jelas uraikan hasil yang diperoleh dan dilengkapi dengan pembahasan yang mengupas tentang hasil yang telah didapatkan dengan teori pendukung yang digunakan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (SMK3L) pada proyek pembangunan rumah sakit 16

lantai di Medan telah dilaksanakan, namun belum sepenuhnya optimal diterapkan. Hal ini ditunjukkan dari masih adanya aktivitas kerja berisiko tinggi, seperti pekerjaan di ketinggian, penggunaan alat berat, serta pekerjaan instalasi listrik dan pengelasan yang belum diimbangi dengan pengendalian risiko yang maksimal.

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara umum telah diterapkan, namun tingkat kepatuhan pekerja masih perlu ditingkatkan, terutama dalam penggunaan APD lengkap sesuai jenis pekerjaan. Fasilitas keselamatan kerja seperti rambu K3, APAR, dan kotak P3K telah tersedia, tetapi masih terdapat kekurangan dalam jumlah dan penempatannya. Selain itu, kondisi lingkungan kerja dan pengawasan terhadap penerapan prosedur keselamatan kerja juga masih perlu ditingkatkan.

Secara keseluruhan, tingkat penerapan SMK3L pada proyek ini berada pada kategori cukup (menengah), sehingga masih diperlukan upaya perbaikan untuk mencapai standar keselamatan kerja yang lebih optimal untuk meminimalisir tingkat kecelakaan kerja dalam proyek.

DAFTAR PUSTAKA

International Labour Organization (ILO). 2018. Safety and Health in Construction. Geneva: ILO.

International Organization for Standardization (ISO). 2018. ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Management Systems – Requirements with Guidance for Use. Geneva: ISO.

Pemerintah Republik Indonesia. 1970. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia. 2012. Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Jakarta.

Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia. 1980. Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER.04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Jakarta.

International Labour Organization (ILO). 1981. Convention No. 155: Occupational Safety and Health. Geneva: ILO.

Ramli, Soehatman. 2010. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001. Jakarta: Dian Rakyat.

Tarwaka. 2014. Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press.

Hinze, Jimmie. 2011. Construction Safety. New Jersey: Prentice Hall.