

ANALISA RISIKO PEKERJAAN TINGGI DAN UPAYA PENGENDALIANNYA DI PEKERJAAN KONSTRUKSI

Edison Hatoguan Manurung¹, Betman Dasuha Purba²
edisonmanurung2010@yahoo.com¹, bdpstudy@gmail.com²
Fakultas Teknik, Universitas MPU Tantular

ABSTRAK

Pekerjaan tinggi dalam proyek konstruksi memiliki risiko tinggi yang dapat menyebabkan kecelakaan serius. Artikel ini membahas jenis-jenis risiko yang terkait dengan pekerjaan tinggi dan metode pengendalian yang efektif untuk meminimalkan potensi bahaya. Dengan menggunakan pendekatan berbasis manajemen risiko dan studi kasus dari beberapa proyek konstruksi, artikel ini mengidentifikasi langkah-langkah proaktif yang dapat diambil untuk meningkatkan keselamatan pekerja.

Kata Kunci: Pekerjaan Tinggi, Pengendalian Risiko Pekerjaan Konstruksi.

PENDAHULUAN

Pekerjaan konstruksi sering kali melibatkan aktivitas yang memerlukan pengerjaan di ketinggian, seperti pemasangan struktur baja, pengecatan fasad, atau perbaikan atap. Aktivitas ini menghadirkan risiko tinggi yang dapat berujung pada kecelakaan fatal jika tidak diolah dengan baik. Berdasarkan data dari Organisasi Buruh Internasional (ILO), kecelakaan jatuh dari ketinggian adalah salah satu kasus utama kematian pada pekerjaan konstruksi, yang mencakup lebih dari 20% dari total kecelakaan kerja setiap tahunnya.

Faktor-faktor seperti kurangnya pelatihan, penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tidak memadai, serta pengawasan yang lemah sering kali menjadi penyebab utama kecelakaan terkait pekerjaan tinggi. Selain itu, kondisi lingkungan seperti cuaca buruk atau permukaan kerja yang tidak stabil juga dapat memperbesar risiko. Dalam konteks ini, analisis risiko dan penerapan langkah pengendalian menjadi langkah strategis untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman.

Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai jenis risiko yang terkait dengan pekerjaan tinggi dan memberikan rekomendasi praktis untuk mitigasi risiko melalui pendekatan teknis, administratif, dan budaya keselamatan kerja. Dengan demikian, diharapkan dapat mendukung implementasi sistem manajemen keselamatan yang lebih baik di sektor konstruksi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian secara objektif berdasarkan data yang terkumpul, kemudian dilanjutkan dengan analisis. Data dikumpulkan dengan melakukan wawancara terhadap ahli keselamatan kerja, observasi lapangan, dan tinjauan literatur. Proses penganalisan risiko dilakukan dengan metode *HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control)* dimana dapat mengevaluasi risiko pekerjaan tinggi dan menentukan langkah pengendalian yang diperlukan.

LANDASAN TEORI

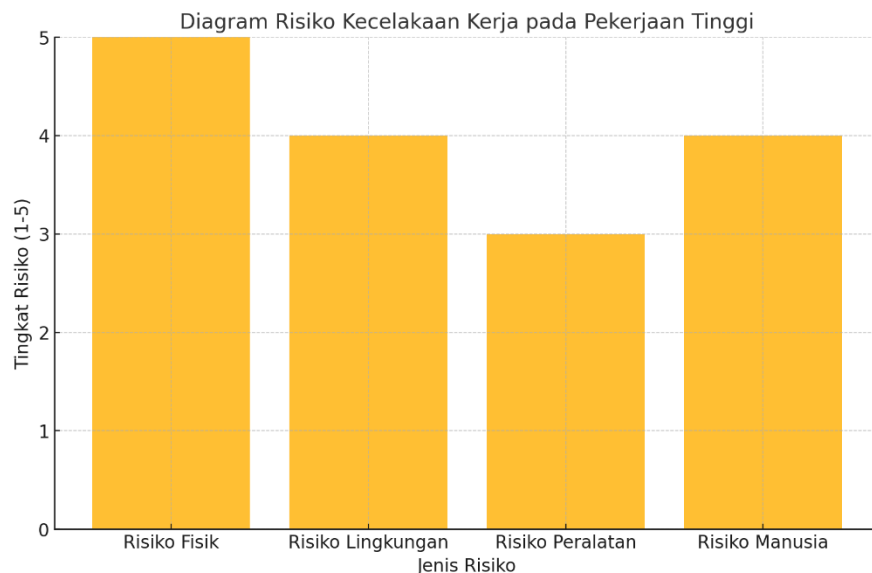
Manajemen risiko pekerjaan tinggi dalam konstruksi sangat dipengaruhi oleh teori-teori keselamatan kerja dan pendekatan manajemen risiko. Salah satu teori dasar yang relevan adalah teori yang diungkapkan oleh "*Heinrich's Domino Theory*", teori ini menitik beratkan bahwa kecelakaan terjadi akibat dari pada serangkaian penyebab yang saling

berkaitan. Dengan mengidentifikasi dan menghilangkan salah satu faktor penyebab, potensi kecelakaan dapat diminimalkan secara signifikan.

Proses analisa pendekatan dengan menggunakan manajemen risiko yang berbasis pada system *HIRARC* juga merupakan kerangka kerja penting yang digunakan untuk mengevaluasi dan mengelola risiko. Teori ini menguraikan langkah-langkah sistematis untuk mengidentifikasi bahaya, menilai tingkat risiko, dan menerapkan tindakan pengendalian yang sesuai.

Selain itu, teori "*Swiss Cheese Model*" oleh *Reason (1990)* menjelaskan bahwa kecelakaan terjadi ketika ada celah dalam beberapa lapisan pertahanan berbaris sejajar. Model ini menyoroti pentingnya membangun pengendalian berlapis, termasuk tindakan teknis, administratif, dan tetap menggunakan alat pelindung diri, untuk dapat mencegah kecelakaan.

Standar internasional seperti *OSHA (Occupational Safety and Health Administration)* dan *ISO 45001* juga memberikan landasan teori yang kuat dalam menetapkan praktik keselamatan kerja yang efektif. Penerapan prinsip-prinsip ini membantu menciptakan budaya keselamatan yang terintegrasi dalam semua aspek pekerjaan konstruksi.



Jenis-Jenis Risiko Pekerjaan Tinggi

Risiko Fisik, risiko fisik mencakup bahaya langsung yang berasal dari kondisi pekerjaan atau lingkungan fisik di lokasi konstruksi. Contohnya termasuk:

- Jatuh dari scaffolding, tangga, atau struktur bangunan karena kelalaian atau kurangnya pengamanan.
- Terpeleset atau kehilangan keseimbangan akibat permukaan kerja yang tidak rata atau licin.
- Cedera akibat benda jatuh dari ketinggian, seperti alat kerja atau material konstruksi yang tidak diamankan dengan baik.

Risiko Lingkungan. Lingkungan kerja juga dapat memberikan kontribusi terhadap bahaya pekerjaan tinggi. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan meliputi:

- Cuaca buruk seperti angin kencang, hujan, atau suhu ekstrem yang dapat memengaruhi stabilitas pekerja dan peralatan.
- Permukaan kerja yang licin akibat kelembaban atau tumpahan material konstruksi.

Risiko Peralatan. Penggunaan peralatan yang tidak memadai atau tidak sesuai standar dapat menimbulkan risiko tambahan. Contohnya:

- Kegagalan atau kerusakan alat keselamatan seperti harness dan lanyard karena kurangnya perawatan.
 - Penggunaan scaffolding atau tangga yang tidak memenuhi spesifikasi teknis.
- Risiko Manusia. Perilaku pekerja dan tingkat pengalaman juga menjadi faktor risiko penting. Hal-hal yang perlu diwaspadai meliputi:
- Ketidak patuhan terhadap prosedur keselamatan kerja seperti contoh alat pelindung diri tidak digunakan.
 - Kurangnya pelatihan atau pengalaman pekerja yang dapat menyebabkan kesalahan operasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis menunjukkan bahwa mayoritas kecelakaan kerja terkait pekerjaan tinggi disebabkan oleh kurangnya pengawasan dan penggunaan APD yang tidak memadai. Implementasi metode pengendalian risiko yang efektif dapat menurunkan tingkat kecelakaan hingga 50%. Studi kasus dari proyek konstruksi gedung bertingkat menunjukkan bahwa penerapan sistem keselamatan kerja berbasis teknologi, seperti sensor deteksi jatuh dan perangkat pelacakan pekerja, meningkatkan efisiensi pengawasan.

Analisis menunjukkan bahwa mayoritas kecelakaan kerja terkait pekerjaan tinggi disebabkan oleh kurangnya pengawasan dan penggunaan APD yang tidak memadai. Implementasi metode pengendalian risiko yang efektif dapat menurunkan tingkat kecelakaan hingga 50%. Studi kasus dari proyek konstruksi gedung bertingkat menunjukkan bahwa penerapan sistem keselamatan kerja berbasis teknologi, seperti sensor deteksi jatuh dan perangkat pelacakan pekerja, meningkatkan efisiensi pengawasan.

Tabel 1. Analisa Resiko dan Potensi Dampaknya

Jenis Risiko	Faktor Risiko	Dampak Potensial	Frekuensi Terjadi	Tingkat Risiko
Risiko Fisik	Jatuh dari ketinggian, terpeleset, benda jatuh	Cedera serius, kematian	Tinggi	Sangat Tinggi
Risiko Lingkungan	Cuaca buruk, permukaan kerja licin	Ketidakstabilan pekerja dan peralatan	Sedang	Tinggi
Risiko Peralatan	Kegagalan alat keselamatan, penggunaan peralatan tidak standar	Cedera akibat peralatan gagal	Rendah	Sedang
Risiko Manusia	Kurangnya pelatihan, ketidakpatuhan terhadap prosedur	Kesalahan operasional	Tinggi	Tinggi

Upaya Pengendalian Risiko

Dibawah ini upaya yang dapat dilakukan untuk mengendalikan risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan tinggi.

1. Pengendalian Teknikal:

Memasang scaffolding yang sesuai standar dan stabil. Memasang sistem penahan jatuh permanen seperti guardrails dan nets. Pemeriksaan rutin terhadap peralatan keselamatan.

2. Pengendalian Administratif:

Membuat prosedur operasi standar (SOP) untuk pekerjaan tinggi. Memberikan pelatihan keselamatan kerja kepada semua pekerja. Melakukan inspeksi lapangan

secara berkala.

3. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD):
Mengharuskan penggunaan helm, harness, dan sepatu keselamatan. Memastikan bahwa semua APD memenuhi standar yang berlaku.
4. Pengawasan dan Penegakan:
Menunjuk petugas keselamatan kerja untuk memantau kegiatan di lapangan. Memberikan sanksi kepada pekerja yang melanggar prosedur keselamatan.
5. Pelatihan dan Edukasi:
Memberikan pelatihan rutin kepada pekerja tentang keselamatan kerja, penggunaan alat berat, dan prosedur tanggap darurat..
6. Inspeksi dan Pemeliharaan Peralatan
Melakukan pemeriksaan rutin terhadap alat berat dan peralatan kerja lainnya untuk memastikan fungsinya berjalan dengan baik.
7. Manajemen Proyek yang Baik
Merencanakan dan mengawasi pekerjaan konstruksi secara menyeluruh, termasuk memastikan bahwa pekerjaan dilakukan sesuai standar dan spesifikasi teknis.
8. Penyesuaian terhadap Kondisi Cuaca
Memantau kondisi cuaca dan menyesuaikan jadwal kerja untuk menghindari risiko akibat cuaca buruk.
9. Pengelolaan Material Berbahaya
Menyediakan fasilitas dan prosedur penanganan khusus untuk material berbahaya agar tidak membahayakan pekerja.

KESIMPULAN

Pekerjaan tinggi di sektor konstruksi memiliki risiko yang signifikan, namun dengan penerapan langkah-langkah pengendalian yang tepat, potensi bahaya dapat diminimalkan. Studi ini menekankan pentingnya pendekatan holistik yang mencakup pengendalian teknis, administratif, dan penggunaan APD untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman. Implementasi sistem keselamatan yang komprehensif bukan hanya dapat mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja akan tetapi juga dapat meningkatkan produktivitas serta efisiensi proyek.

Saran

1. Meningkatkan Kesadaran Keselamatan:
Kampanye keselamatan kerja yang melibatkan semua pihak terkait.
2. Integrasi Teknologi:
3. Menggunakan teknologi seperti perangkat IoT untuk memantau pekerja di ketinggian.
4. Peningkatan Regulasi:
Mengadopsi standar internasional untuk pekerjaan tinggi seperti OSHA dan ISO 45001.
5. Peningkatan Kolaborasi:
Melibatkan kontraktor, konsultan, dan pemilik proyek dalam pembentukan budaya keselamatan.

DAFTAR PUSAKA

- Fall Protection in Construction. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). (2020).
 Artikel Safety and Health in Construction. International Labour Organization (ILO). (2018).
 Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.
 Kerzner, H. (2017).
 CIDB. (2021). Guidelines for Safe Working at Height in Construction Projects.