

*) Original Artikel

**Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Ketinggian Dengan Metode HIRARC Di
Proyek MTH 27 Office Suite PT X Tahun 2021**

*Work Accident Risk Analysis On Height Workers Using The HIRARC Method In The MTH 27 Office
Suite Project PT X In 2021*

Annis Fitrialitya¹

¹*STIKIM, Jakarta, Indonesia*

Email Correspondent: annisftrl29@gmail.com

Abstract

Introduction: Work accidents in Indonesia have increased, especially for tall workers. At the end of September 2019, the total number of work accidents was 130,923 cases in Indonesia. Several work accidents that occurred at the MTH 27 officer project such as the danger of falling, slipping, being hit by material from a height, electric shock from a welding tool, being exposed to welding sparks, material falling, eye irritation, respiratory problems, and hearing loss.

Methods: This study aimed to determine the risk of work accidents in height workers at the MTH 27 project using the HIRARC method.

Results: The results of study 1) The results of the identification found that the types of work in the company were glass/door installation, chipping/slumping, wall plastering, and cleaning areas. 2) The results of the assessment of the risk of work accidents for high-ranking workers had a low-risk level, namely cleaning areas, medium risk, plaster and wall plaster, and high risk, which is found in the installation of window/door glass. 3) Controls that had been carried out by the company were wearing masks while working, using helmets, providing adequate lighting, being careful at work, using machines in good condition.

Discussion: Suggestions from this study need to do regular supervision because workers were found violated work safety such as not wearing PPE, more often do training activities for workers to increase knowledge and awareness of workers about the importance of implementing K3 at every job.

Keywords: risk, work accident, HIRARC

Artikel

Disubmit (Received) : 18 November 2021

Diterima (Accepted) : 25 Desember 2021

Diterbitkan (Published) : 27 Desember 2021

Copyright: © 2021 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Pendahuluan

Kecelakaan kerja di Indonesia terus meningkat sehingga diperlukan kebijakan dan tindakan untuk dapat mengurangi kecelakaan kerja. Data kecelakaan kerja di Indonesia melalui BPJS mengalami peningkatan terutama pada pekerja ketinggian. Pada tahun 2017 angka kecelakaan kerja dilaporkan sebanyak 123.041 kasus, sementara itu sepanjang tahun 2018 mencapai 173.105 kasus, dan diakhir September 2019 sebanyak 130.923 kasus.¹

Menurut *International Labour Organization* (ILO) tahun 2015 diperkirakan secara global ada 60.000 kecelakaan kerja fatal per tahunnya. Dari 142 kematian. Penyebab utama disebabkan karena jatuh dari ketinggian 45%, lainnya merupakan kontak dengan mesin atau listrik serta kejatuhan benda masing-masing mempunyai persentase sebesar 7%.²

Salah satu sistem yang bertujuan untuk mencegah dan mengurangi faktor risiko adalah sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3). Sehingga upaya penerapan SMK3 akan meminimalkan setiap potensi kecelakaan kerja yang melibatkan tenaga kerja.³ Namun, di kalangan akademis ada kritik bahwa peraturan kesehatan dan keselamatan kerja dapat membatasi inovasi dan perkembangan industri dan pada gilirannya, memicu budaya kebencian birokrasi.⁴

HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) adalah kombinasi dari identifikasi bahaya, penilaian risiko dan risiko pengendalian merupakan suatu cara untuk menvegah atau meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja. HIRARC adalah metode yang dimulai dari menentukan jenis kegiatan kerja yang kemudian diidentifikasi sumber bahayanya sehingga dapat diperoleh risikonya. Kemudian penilaian dan pengendalian risiko akan dilakukan untuk mengurangi paparan bahaya yang terdapat pada setiap jenis pekerjaan.⁵

Sector konstruksi mempunyai bidang kerja yang berhubungan dengan peralatan yang berbahaya, lingkungan, dan zat-zat yang mempengaruhi kondisi fisik, kesehatan serta keselamatan pada pekerja. Salah satu bidang sector konstruksi yang dikerjakan. yaitu bidang ketinggian.⁶“ Bekerja pada ketinggian adalah kegiatan atau aktiitas pekerjaan yang dilakukan oleh tenaga kerja pada tempat kerja di permukaan tanah atau perairan yang terdapat perbedaan ketinggian dan memiliki potensi jatuh yang menyebabkan tenaga kerja atau orang lain yang berada di tempat kerja cidera atau meninggal dunia atau menyebabkan kerusakan harta benda”.⁷

Penelitian yang di lakukan oleh Jhierren, Arnold, Diana, dan Rahayu (2020) berkaitan dengan analisis risiko kecelakaan kerja dengan menggunakan metode HIRARC. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diketahui bahwa peristiwa ini terjadi karena masi rendahnya pemahaman tentang keselamatan dan kesehatan kerja, dan pengawasan atau pengarahan K3, memberikan pelatihan khusus jenis pekerjaan dan penerapan analisis bahaya dan risiko untuk manajemen risiko.⁸

Diketahui terjadi beberapa kecelakaan kerja yang terjadi di proyek MTH 27 Office Suite saat melakukan proses penggunaan *Scaffolding* dan proses pemasangan aluminium kaca pada bidang *Finishing* karena memang para pekerja sendiri yang mengabaikan peralatan keamanan yang telah disediakan oleh pihak perusahaan, berdasarkan data dari pihak perusahaan, beberapa pekerja yang mengalami kecelakaan kerja menderita cacat permanen, cacat sementara, luka ringan maupun berat. Pihak perusahaan terus-menerus membenahi dengan meningkatkan standar keselamatan kerja bagi para pekerjanya, tetapi pada kenyataannya di lapangan masih banyak ditemui kecelakaan kerja yang ternyata hal tersebut karena kelalaian dari pekerja itu sendiri.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat risiko kecelakaan kerja pada pekerja ketinggian dengan metode HIRARC pada proyek MTH 27 Office suite di PT Adhi Persada Gedung.

Metode

Pendekatan yang digunakan penelitian ini adalah pendekatan kualitatif yang ditunjukkan untuk mendapatkan informasi mengenai risiko kecelakaan kerja pada pekerja ketinggian di proyek MTH 27 office suite. Jenis penelitian ini adalah studi kasus, karena penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan termasuk penelitian studi kasus maka bersifat analisis deskriptif. Analisis data dengan mewawancarai 4 informan yaitu 2 orang ahli K3, 1 orang mandor, dan 1 orang pekerja.

Dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara adalah pertemuan yang dilakukan oleh dua orang untuk bertukar informasi maupun suatu ide dengan cara tanya jawab, sehingga dapat dikerucutkan menjadi sebuah kesimpulan atau makna dalam topik tertentu.⁹ dokumentasi dan studi literatur

Peneliti menggunakan teknik triangulasi sebagai teknik untuk mengecek keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain dalam membandingkan hasil wawancara terhadap objek penelitian. Ada dua jenis teknik pengumpulan data triangulasi yaitu triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik yaitu teknik pengumpulan data dimana penelitian menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan yang sama. Triangulasi sumber adalah penggunaan teknik yang sama oleh peneliti untuk mendapatkan data dari sumber yang beda.

Hasil

Informan penelitian di MTH 27 office suite terdiri dari 4 informan yang pertama staff pelaksana K3L dengan usia 24 tahun bekerja selama 3 tahun (A1), yang kedua staff pelaksana K3L yang berusia 25 tahun bekerja selama 4 tahun (A2), yang ketiga mandor berusia 41 tahun bekerja selama 4 tahun (A3), dan keempat pekerja berusia 35 tahun bekerja selama 8 tahun (A4).

Hasil Identifikasi Bahaya

Dari hasil identifikasi bahaya pada pekerja ketinggian terdapat beberapa kecelakaan yang terjadi, jenis kecelakaannya seperti: bahaya terjatuh, terpeleset, tertimpa material dari ketinggian, tersengat listrik dari alat las, terkena percikan api las, kejatuhan material, iritasi mata, gangguan pernapasan dan juga kebisingan. Sumber bahaya dari hasil observasi di lapangan, diketahui terdapat di area ketinggian adalah terjatuh dan terkena aliran listrik maupun material panas saat pengelasan. Berikut kutipan wawancara dengan pekerja dan ahli K3.

“kalua di OTIS jatuh maennya diketinggian dia di lift, kedua kesetrum, kebakar juga bias karna ada pengelasan sama gerinda juga” (A1)

Selain bahaya terjatuh, terpeleset dan tertimpa sumber bahaya lainnya yang mengakibatkan kecelakaan bagi pekerja ialah bahya tersengat listrik, terkena gerinda, dan kebisingan dari mesin potong atau pengelasan. Berikut kutipan wawancara dengan pekerja bagian finishing.

“ya seperti tadi terjatuh, kena setrum, kena mesin potong gerinda itu si ya untuk saat ini” (A1)

“saat pemasangan kaca, kaca terlepas meleset dari kop terus saat tidak berhati-hati bias kaca itu jatuh” (A2)

Beberapa pengendalian risiko yang diharapkan pekerja terhadap perusahaan ialah berikut wawancara dengan informan.

“kalua menurut saya si yang di bawah kurang kan kalua pengerjaan gondola itu kan harus ada yang ngawasin itu yang di bawah tidak ada takut nya kejatuhan dari atas jadi gada yang instruksiin gitu si” (A3)

Hasil Penilaian Risiko

Potensi bahaya yang ditemukan pada tahap identifikasi bahaya akan dikenakan penilaian risiko untuk menentukan tingkat risiko (*risk rating*) dari bahaya tersebut. Ada 2 parameter yang digunakan dalam penilaian risiko yaitu *probability* dan *severity*.¹⁰

Penilaian risiko yang dilakukan peneliti membuat table penilaian risiko dengan mengkategorikan sumber bahaya khususnya pada pekerja ketinggian di bagian finishing tanpa membedakan mana yang menjadi prioritas utama. Berikut adalah table penilaian risiko yang peneliti buat berdasarkan observasi, wawancara dan data dokumentasi milik pribadi:

Table 1. Penilaian Risiko

No	Proses	Bahaya	Likelihood	Consequence	Skala risiko (LxC)
1	Pemasangan kaca dan pintu	<ul style="list-style-type: none"> - Terkena setrum - Gangguan pernapasan - Iritasi mata - Kebisingan - Terkena mesin potong 	3	4	12 <i>High risk</i>
2	Plester dan acian dinding	<ul style="list-style-type: none"> - Iritasi mata - Gangguan pernapasan - Terkena alat kerja - Jatuh dari steger 	4	2	8 <i>Medium risk</i>
3	Chipping/bobok	<ul style="list-style-type: none"> - Terkena serpihan chipping - Iritasi mata - Gangguan pernapasan - Jatuh dari steger - Jatuh ke lubang 	5	2	10 <i>High risk</i>
4	Cleaning area	<ul style="list-style-type: none"> - Gangguan pernapasan - Iritasi mata - Kejatuhan material 	2	2	4 <i>Low risk</i>

Pengendalian Risiko

Dari hasil observasi penelitian didapatkan 4 pekerjaan yang memiliki tingkatan bahaya mulai dari rendah hingga tinggi. Dari segi kelengkapan dalam menangani risiko yang terjadi upaya pengendalian yang di miliki perusahaan secara Hirarki belum memenuhinya. Adapun beberapa pengendalian yang telah di jalannya oleh perusahaan memakai masker saat bekerja, memakai helmet, perhatikan lokasi sekitar, dibuat kanopi berjalan, memberi penerangan yang cukup, hati-hati dalam bekerja, menggunakan mesin dengan kondisi baik, ikuti prosedur petunjuk kerja.

Table 3. Pengendalian Risiko Pada Pekerja Ketinggian

No	Proses	Bahaya	Penendalian risiko yang ada	Rekomendasi pengendalian
1	Pemasangan kaca dan pintu	- Terkena setrum - Gangguan pernapasan - Iritasi mata - Kebisingan - Terkena mesin potong	- Memakai masker - Gunakan mesin dengan kondisi baik, ikuti prosedur petunjuk kerja	- Memberi arahan K3 kepada pekerja mengenai <i>unsafe action</i> dan <i>unsafe condition</i> - Pembagian waktu kerja/ shift yang sesuai dengan lamanya bekerja pada tingkat kebisingan
2	Plester dan acian dinding	- Iritasi mata - Gangguan pernapasan - Terkena alat kerja - Jatuh dari stegger	- Gunakan masker - Gunakan APD	- Pengawasan oleh <i>safety officer</i> - Memberikan pengarahan tentang kesehatan dan keselamatan kerja (K3)
3	Chipping/bobok	- Terkena serpihan chipping - Iritasi mata - Gangguan pernapasan - Jatuh dari stegger - Jatuh ke lubang	- Gunakan masker - Beri penerangan yang cukup hati-hati dalam bekerja	- Pengawasan dari <i>safety officer</i> dengan memberikan reward kepada pekerja yang menaati peraturan yang berkaitan dengan K3 untuk motivasi bagi pekerja lain agar memperhatikan budaya K3
4	Cleaning area	- Gangguan pernapasan - Iritasi mata - Kejatuhan material	- Gunakan masker - Gunakan helmet, perhatikan lokasi sekitar, dibuat kanopi berjalan, pasang rambu-rambu	- Memberikan pengarahan tentang K3

Pembahasan

Hasil Identifikasi bahaya

Dalam proses identifikasi bahaya di proyek MTH 27 office suite tahun 2021, merupakan proses lanjutan dari identifikasi kegiatan, pada proses identifikasi bahaya akan dilakukan penjabaran risiko dari setiap kegiatan yang sudah diidentifikasi.¹¹ Ditempat kerja terdapat sumber bahaya yang beraneka ragam mulai dari kapasitas bahaya yang rendah hingga tinggi. Kita tidak dapat mencegah kecelakaan jika tidak mengenal bahaya dengan baik dan seksama.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fazri Ramadhan (2017) juga menjelaskan potensi bahaya yang bisa diketahui pasti bermanfaat untuk tingkatkan kehati-hatian dalam melakukan sesuatu pekerjaan, menonton dan mengambil langkah-langkah keamanan untuk menghindari kemalangan.¹²

Dari keterangan yang didapat melalui pihak ahli kesehatan dan keselamatan kerja (K3) nya sendiri sudah mengingatkan tentang penggunaan APD kepada pekerja, memberikan safety induction, melakukan safety patrol, dan toolbox meeting. Kemudian untuk informan dari pekerja pun sudah banyak yang memahami namun masih banyak juga pada saat jam operasi bekerja ketika ditanyakan

mengenai alat pelindung diri apa saja yang di pakai sedikit berbeda satu dengan yang lain, ada yang menyebutkan dengan lengkap dan ada yang tidak.

Berdasarkan hasil penelitian melalui observasi dan wawancara terhadap bagian ahli keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan pekerja. Proyek MTH 27 office suite pada 4 informan yang terdiri dari 2 orang ahli K3, 1 orang mandor, dan 1 orang pekerja bagian ketinggian. Pada HIRARC (*Hazard Identification and Risk Assessment Risk Control*) didapatkan bahwa risiko kecelakaan kerja saat bekerja di ketinggian berupa terjatuh, terpeleset, tertimpa material dari ketinggian, tersengat listrik dari alat las, terkena percikan api las, kejatuhan material, iritasi mata, gangguan pernapasan dan juga kebisingan dari alat kerja.

Hasil Penilaian Risiko

Bekerja pada ketinggian merupakan pekerjaan dengan risiko yang tinggi karena dapat meningkatkan jatuh dari ketinggian dengan risiko cedera ringan, berat hingga meninggal dunia. Dalam pekerjaan ini terdapat sumber bahaya berupa bahaya terjatuh, terpeleset, tertimpa material dari ketinggian, tersengat listrik dari alat las, terkena percikan api las, kejatuhan material, iritasi mata, gangguan pernapasan dan gangguan pendengaran.

Dalam melakukan pekerjaan di ketinggian adapun proses pengelasan pada bagian pemasangan kaca/pintu akibat dari pekerjaan ini dapat berisiko luka bakar, gangguan pernapasan, terkena mesin potong dan iritasi mata pada pekerjaan ini di golongkan tingkatan “tinggi” karena berada pada angka 12 dengan hasil *high risk*. Lingkungan di *cleaning area* merupakan area yang seluruh lantainya di lapiasi oleh debu yang memiliki risiko berupa gangguan pernapasan, iritasi kulit dan mata pada pekerjaan ini risiko digolongkan pada tingkatan “rendah” karena berada pada angka 4 yaitu dengan hasil *low risk*.

Dalam melakukan proses chipping/bobok pekerja dapat berisiko terkena serpihan chipping, iritasi mata, dan gangguan pernapasan risiko pekerjaan ini digolongkat tingkatan “tinggi” berada pada angka 10 dengan hasil *high risk*. Melakukan proses plester dan acian dinding menimbulkan risiko bahaya iritasi mata, jatuh dari steger, gangguan pernapasan dan terkena alat kerja pekerjaan ini di golongkan pada tingkat “sedang” pada angka 8 dengan hasil *medium risk*.

Potensi bahaya yang ditemukan pada tahap identifikasi bahaya akan dikenakan penilaian risiko untuk menentukan tingkat risiko (*risk rating*) dari bahaya tersebut.¹³ Berdasarkan hasil analisis dari peneliti sebelum nya (Siti Nurlelyza Trisaid, 2020) dapat ditentukan tingkat risiko sehingga agar dapat dilakukannya pemilahan risiko yang memiliki dampak kecil hingga besar.¹⁴

Dari wawancara yang telah dilakukan kemungkinan kecelakaan kerja tergantung pada kondisi alat misalkan penggunaan alat *safety belt* di area kerja yang tinggi itu tidak efektif karna sudah diharuskan memakai *full body harness*. Adapun dari kasus kecelakaan kerja yang di dapat kecelakaan terjadi akibat salah perhitungan pekerja saat memotong material dan terjatuh akibat tidak mengaitkan *cobra* dari pekerja pemasangan kaca maupun pekerja *finishing* plester/acian.

Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko (*risk control*) suatu proses yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengendalikan semua kemungkinan bahaya di tempat kerja serta melakukan peninjauan ulang terus menerus.¹⁵ Pada perusahaan sudah terdapat pengendalian risiko namun belum terlaksana secara menyeluruh seperti penggunaan kacamata/penahan iritasi mata saat pekerjaan *cleaning area*,

plester/acian dinding yang seharusnya digunakan kepada pekerja dengan memakai APD (*safety glass, safety helm, safety gloves, masker, ear plug, safety shoes*). Lalu pada pekerja chipping/bobok terjatuh dari stegger pengendalian yang belum terlaksana ialah karena tidak memeriksa alat sebelum pemakaian, pengendalian bahaya dapat dilakukan dengan pengawasan penanggung jawab dari *supervisor*. Pemasangan kaca/pintu juga terdapat pengendalian yang belum terlaksana seperti memakai penutup telinga, sarung tangan, kata mata pelindung. Pengendalian bahaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara pemakaian APD (*safety glass, safety helm, safety gloves, masker, ear plug, safety shoes*), memberikan arahan K3 kepada pekerja mengenai *unsafe action* dan *unsafe condition*.

Hasil studi dokumentasi dan pengamatan peneliti yang dilakukan, pengendalian risiko untuk pekerja ketinggian diantaranya seperti perawatan alat/mesin, training secara menyeluruh atau spesifikasi belum merata, memakai kacamata saat pengelasan belum diterapkan secara menyeluruh, penggunaan APD lengkap. Pengendalian administrative yaitu pemasangan tanda-tanda atau rambu pengingat bahaya, pengaturan *shift* kerja. Memberikan rambu-rambu bahaya di tempat yang rawan, memasang hand rail ketika berada di ketinggian. Peneliti merekomendasikan untuk tetap meneruskan pengendalian risiko yang sudah ada, dan pengawasan dari *safety officer* secara terus menerus terhadap penggunaan APD saat bekerja.

Makna Singkatan (Abbreviations)

ILO	: International Labour Organization
SMK3	: Kesehatan dan Keselamatan Kerja
HIRARC	: Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control
K3	: Kesehatan Dan Keselamatan Kerja
APD	: Alat Pelindung Diri

Konflik Kepentingan

Penelitian ini terbebas dari konflik kepentingan kepentingan baik individu maupun organisasi.

Pendanaan

Sumber dana dalam penelitian ini menggunakan pendanaan pribadi.

Kontribusi Penulis

Penelitian ini dilakukan oleh Annis Fitrialitya sebagai Author.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Merdeka.com. No Title. Merdeka.com. 2021. p. 2.
2. ILO. Good practices and challenges in promoting decent work in construction and infrastructure projects. 2015. 1–48 p.
3. Siahaan T, M. Saleh S, A. Rani H. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) (Studi Kasus Pada Proyek Preservasi Dan Pelebaran Jalan Kota Takengon – Sp. Uning – Uwaq). J Arsip Rekayasa Sipil dan Perenc. 2020;3(1):426–33.
4. Triswandana IWGE, Armaeni NK. Penilaian Risiko K3 Konstruksi Dengan Metode HIRARC. J Univ Kadiri Ris Tek Sipil. 2020;4(1):2581–2157.
5. Purnama DS. Analisia Penerapan Metode Hirarc (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control)

- Dan Hazops (Hazard and Operability Study) Dalam Kegiatan Identifikasi Potensi Bahaya Dan Resiko Pada Proses Unloading Unit Di Pt. Toyota Astra Motor. 2017;(3):311-9.
6. Prabawati DI, Mifbakhuddin M PD. Kepatuhan Pekerja Ketinggian dalam Melaksanakan Standard Operasional Procedure. J Kesehat Masy Indones. 2019;14(2):29.
 7. Sujoso ADP. Permenaker No 9 Tahun 2016. 2016.
 8. Arnold JKT, Doda DVD, Akili RH, Manado SR. Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Pemeliharaan Alat Container Crane dan Rubber Tyred Gantries. eBiomedik. 2020;8(2):163-72.
 9. Sugiyoni. metode penelitian kombinasi (mix methods). bandung: alfabeta. 2015;
 10. Muhamid R, Tambunan W, Fatimahhayati LD. Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kegiatan Bongkar Muat Pupuk. J INTECH Tek Ind Univ Serang Raya. 2018;4(2):45.
 11. Supriyadi. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko K3 Pada Tindakan Perawatan dan Perbaikan Menggunakan Metode HIRARC pada PT. X. Semin Nas Ris Terap. 2015;(July):281-6.
 12. F R. Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menggunakan metode Hazard Identification Risk and Risk Control (HIRARC). 2017;164-9.
 13. Irawan S, Panjaitan TW, Yenny Bendatu L. / Penyusunan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) di PT. J Titra. 2015;3(1):15-8.
 14. Trisaid SN. Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Kegiatan Rig Service Menggunakan Metode Hirarc Dengan Pendekatan Fta. J Ilm Tek Ind. 2020;8(1):25-33.
 15. Wardana L. Desain Cost Control Pada Risk Management Dengan Metode Expected Money Value (EMV) Dan Hirarc Di PT XYZ Jawa Timur Surabaya. 2017;12-22.

--- ISJMHS ---