

# **Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja dalam Proses Pembuatan Medicine Trolley Menggunakan Metode HIRARC dan SCAT**

**Moch Akbar Sulthan Fajar<sup>1</sup>, Ferida Yuamita<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> 1Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164

Surel: [sultanfajar75@gmail.com](mailto:sultanfajar75@gmail.com), [feridayuamita@uty.ac.id](mailto:feridayuamita@uty.ac.id)

## **ABSTRAK**

PT Mega Andalan Kalasan adalah perusahaan terkemuka di bidang peralatan rumah sakit di Indonesia. Dalam kegiatan produksi, berbagai potensi bahaya antara lain kecelakaan mesin, lantai licin, dan tidak adanya pengelolaan limbah yang baik. Faktor lingkungan seperti kebisingan, suhu tinggi, dan pencahayaan yang tidak memadai juga berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Penelitian ini menggunakan metode HIRARC dan SCAT untuk mengidentifikasi dan mengurangi risiko kecelakaan kerja, sebagian besar disebabkan oleh kesalahan manusia karena penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang tidak merata. Potensi bahaya termasuk ledakan, cedera gerinda, percikan bahan kimia, dan tergelincir. Hasil penilaian menunjukkan bahwa risiko keselamatan dan kesehatan kerja berada dalam batas aman dengan nilai  $R < 64$ , sehingga tidak diperlukan tindakan lebih lanjut. Namun, risiko lingkungan dari kegiatan pengelasan memerlukan penghentian kegiatan, isolasi area, dan tindakan pencegahan lebih lanjut karena nilai  $R = 8$ . Langkah-langkah pencegahan termasuk menggunakan sarung tangan, kacamata, sepatu bot, dan tas kerja dan mendesain ulang tempat kerja.

**Kata kunci:** Alat Pelindung Diri (APD), Kecelakaan Kerja, Metode HIRARC dan SCAT, Risiko Lingkungan

# **ANALYSIS OF THE CAUSES OF WORK ACCIDENTS IN THE MEDICINE TROLLEY MANUFACTURING PROCESS USING THE HIRARC AND SCAT METHODS**

## **ABSTRACT**

*PT Mega Andalan Kalasan adalah perusahaan terkemuka di sektor peralatan rumah sakit di Indonesia. Dalam kegiatan produksi, berbagai potensi bahaya antara lain kecelakaan mesin, lantai licin, dan tidak adanya pengelolaan limbah yang baik. Faktor lingkungan seperti kebisingan, suhu tinggi, dan pencahayaan yang tidak memadai juga berkontribusi terhadap insiden kecelakaan kerja. Penelitian ini menggunakan metode HIRARC dan SCAT untuk mengidentifikasi dan mengurangi risiko kecelakaan kerja, yang sebagian besar disebabkan oleh human error akibat penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang tidak merata. Potensi bahaya termasuk ledakan, cedera akibat penggilingan, percikan bahan kimia, dan tergelincir. Hasil penilaian menunjukkan bahwa risiko keselamatan dan kesehatan kerja berada dalam batas aman dengan nilai  $R < 64$ , tidak memerlukan tindakan lebih lanjut. Namun, risiko lingkungan dari kegiatan pengelasan memerlukan penanggulangan kegiatan, isolasi area, dan tindakan pencegahan lebih lanjut karena nilai- $R = 8$ . Langkah-langkah pencegahan termasuk menggunakan sarung tangan, kacamata, sepatu bot, dan wearpack kerja dan mendesain ulang workstation.*

**Kata kunci:** *Alat Pelindung Diri (APD), Kecelakaan Kerja, Metode HIRARC dan SCAT, Risiko Lingkungan.*

## Daftar Pustaka

- [1] A. B. S. A. Muhtia, S. A. Fachrin, and A. Baharuddin, "Analisis Risiko K3 Dengan Metode HIRARC Pada Pekerja PT Varia Usaha Beton Makassar Tahun 2020," *Wind. Public Heal. J.*, vol. 1, no. 03, pp. 166–175, 2020.
- [2] Y. R. S. Poernomo and I. N. Sutapa, "Perancangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan metode HIRARC di PT X," *J. Titra*, vol. 7, no. 1, pp. 67–74, 2019.
- [3] T. Puspitasari and H. Koesyanto, "Potensi Bahaya dan Penilaian Risiko Menggunakan Metode HIRARC," *HIGEIA (Journal Public Heal. Res. Dev.)*, vol. 4, no. 1, pp. 43–51, 2020.
- [4] R. D. Putra, B. Sukandari, and W. Wihartono, "Risk management of occupational safety and health in kri docking project using hazard identification, risk assessment and risk control (HIRARC) method case study: PT. PAL Indonesia," *J. Asro*, vol. 10, no. 2, pp. 76–91, 2019.
- [5] R. N. Putri and M. TRIFIANANTO, "Analisa hazard identification risk assessment and risk control (hirarc) pada perguruan tinggi yang berlokasi di pabrik," Seminar dan Konferensi Nasional IDEC, 2019.
- [6] R. Ramesh, M. Prabu, S. Magibalan, and P. Senthilkumar, "Hazard identification and risk assessment in automotive industry," *Int. J. ChemTech Res.*, vol. 10, no. 4, pp. 352–358, 2017.
- [7] S. Sari, H. Hayati, A. Dzaki, W. Juliansyah, and A. R. Safaat, "Analisis Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Pabrik Tahu Bapak Paimin Dengan Metode Hira," *JISI J. Integr. Sist. Ind.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- [8] K. Umam, I. Irhamni, and I. Zein, "Analisa Resiko Keselamatan Kerja pada Perusahaan Beton Precast dan Ready Mix Menggunakan Metode Job Safety Analysis: Study kasus pada PT. AdhiPersada," *Karya Ilm. Fak. Tek.*, vol. 1, no. 2, pp. 52–57, 2021.
- [9] S. N. M. Dzulkifli, L. Y. Yong, and M. M. S. Shamsuri, "Classification of Potential Risk Factors through HIRARC Method in Assessing Indoor Environment of Museums," *Int. J. Integr. Eng.*, vol. 10, no. 8, 2018.
- [10] P. Giananta, J. Hutabarat, and S. Soemanto, "Analisa Potensi Bahaya Dan Perbaikan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode HIRARC Di PT. Boma Bisma Indra," *J. Valtech*, vol. 3, no. 2, pp. 106–110, 2020.
- [11] E. R. Kabul and F. Yafi, "Hirarc Method Approach As Analysis Tools in Forming occupational Safety Health Management and Culture," *Sosiohumaniora*, vol. 24, no. 2, pp. 218–226, 2022.
- [12] A. Noviyanti, "Penerapan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control pada Area Proses Produksi," *HIGEIA (Journal Public Heal. Res. Dev.)*, vol. 4, no. Special 1, pp. 136–146, 2020.
- [13] E. Nurhayati, D. A. Susanti, and V. R. B. Kurniawan, "Analisis Risiko Bahaya Kecelakaan Kerja Dan Pengendalian Bahaya Dengan Pendekatan Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (Hirarc) Pada UMKM Rosabonita Bakery," *J. Ind. Eng. UPY*, vol. 1, no. 1, 2021.
- [14] A. Nuryono and M. N. Aini, "Analisis Bahaya dan Resiko Kerja di Industri Pengolahan Teh dengan Metode HIRA atau IBPR," *J. Ind. Eng. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 65–74, 2020.
- [15] W. Afnella and T. N. Utami, "Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Metode HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment) di PT. X," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 5, no. 2, pp. 1004–1012, 2021.
- [16] F. Azzahra, "Gambaran Pelaksanaan Overhaul Berbasis K3 Dan 5s Unit 3 Pltu Tarahan Di Area Turbin Dan Generator Tahun 2021." Poltekkes Tanjungkarang, 2021.
- [17] S. Chauhan and N. A. Siddiqui, "Hazard identification and risk assessment in construction industry," *Int. J. Creat. Res. Thoughts*, vol. 6, no. 1, pp. 722–727, 2018.
- [18] R. H. Della et al., "Kesehatan dan Keselamatan Kerja Era Society 5.0," 2022.
- [19] D. Desianna and P. Yushananta, "Penilaian Risiko Kerja Menggunakan Metode Hirarc Di PT. Sinar Laut Indah Natar Lampung Selatan," *Ruwa Jurai J. Kesehat. Lingkung.*, vol. 14, no. 1, pp. 26–32, 2020.
- [20] F. Yuamita, "Analisis Risiko Potensi Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Departemen Persiapan Produksi Menggunakan Metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assesment And ...)," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal-tmit.com/index.php/home/article/view/63>
- [21] S. Balili and F. Yuamita, "Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek PLTU Ampana (2x3 MW) Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA)," *J.*

- Teknol.dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 1, no. II, pp. 61–69, 2022.
- [22] M. I.Nudin andD.Andesta, “Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Job Safety Analysis Pada Departemen Fabrikasi,” *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalamBid. Tek. Ind.*, vol. 9, no. 1, pp. 51–61, 2023.
- [23] M.Nur andO.Ariwibowo, “Analisis kecelakaan kerja dengan menggunakan metode FTA dan 5Sdi PT. Jingga Perkasa Printing,” *J. Tek. Ind.*, vol. 4, no. 1, pp. 55–63, 2018.
- [24] M.Nur, “Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard And Operability Study (HAZOP) Di PT. XYZ,” *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 4, no. 2, p. 133, 2020, doi: 10.24014/jti.v4i2.6627.
- [25] M. I.Hamdy andL. S.Tanjung, “Analisa potensi bahaya dan upaya pengendalian kecelakaan kerja pada proses penambangan batu adesit di PT. Dempo Bangun Mitra,” *J. Tek. Ind.*, vol. 2, no. 2, 2016.