

Identifikasi Bahaya Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Menggunakan Metode Hirarc Dan Failure Mode And Effect Analysis Pada Proses Finishing Di Pt Asian Isuzu Casting Center

Dwi Kurniawan¹, Widya Setiafindari²

¹²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta

E-mail: dwikurniawan5821@gmail.com¹, widyasetia@uty.ac.id²

ABSTRAK

PT Asian Isuzu Casting Center merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur Casting. Kecelakaan kerja di PT Asian Isuzu Casting Center di tahun 2021 sampai tahun 2022 terdapat 8 kasus kecelakaan kerja, yaitu kejadian luka tangan terjepit antara roller dengan produk pada mesin finishing line A pada bulan agustus 2022, sedangkan di bulan juli 2022 di bagian proses produksi shotblast 2, dengan luka Jari manis tangan kanan korban terjepit plat bandul yang lepas saat membantu repair maintenance dengan korban luka ringan. Tujuan penelitian ini menentukan pengendalian terhadap risiko yang paling dominan dan memberikan saran untuk mengendalikan faktor kecelakaan kerja didasarkan pada metode Hirarc dan Fmea. Pada penelitian ini menggunakan metode Hirarc untuk mengidentifikasi bahaya risiko kecelakaan yang akan terjadi, dan metode Fmea untuk menganalisis kegagalan suatu sistem atau peralatan dan mengevaluasi efek akibat dari kegagalan tersebut. Hasil dari identifikasi bahaya menunjukkan 38 potensi bahaya yang sudah teridentifikasi. Terdiri dari 10 potensi bahaya ekstrim, 3 bahaya tinggi, 9 bahaya sedang dan 16 bahaya rendah. Sedangkan untuk metode Fmea pada pos barashi memiliki nilai tertinggi 168, pos shotblas 120, pos manual finishing 112, pos sunafuki 120, pos handling 175, pos tageto 175, pos painting 140. Dari hasil observasi dan pengamatan dilapangan melakukan pengendalian perbaikan seperti, pemasangan rambu rambu di tiap line produksi agar data sebagai pengingat ketika operator bekerja, seperti pemberian jalur khusus untuk pengoprasian forklif (pengendalian administratif), pengendalian safety untuk para karyawan dan helm safety untuk meminimalisir produk terjatuh (APD), dan pengendalian Penggunaan sarung tangan, Penyediaan APAR pada area kerja.

Kata Kunci: PT Asian Isuzu Casting Center, Metode HIRARC, Metode FMEA, Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Hazard Identification of Occupational Safety and Health Risks Using the Hirarc Method and Failure Mode And Effect Analysis in the Finishing Process at Pt Asian Isuzu Casting Center

ABSTRACT

PT Asian Isuzu Casting Center works in the Casting manufacturing industry. Work accidents occurred at PT Asian Isuzu Casting Center in 8 incidents from 2021 to 2022, including a hand injury stuck between the roller and the product on the finishing machine line A in August 2022 and an injury in the shotblast two manufacturing process in July 2022. When assisting with maintenance, a loose pendulum plate caught the victim's right-hand ring finger, resulting in minor injuries. This study aims to determine the control of the most prevalent risks and make recommendations for controlling work accident factors using the Hirarc and Fmea methodologies. This study uses the Hirarc method to identify the hazards of accident risks that will occur and the Fmea method to analyze the failure of a system or equipment and evaluate the effects of these failures. The results of hazard identification show 38 potential hazards that have been identified. It consists of 10 potential extreme hazards, 3 high hazards, 9 medium hazards, and 16 low hazards. The Barashi post has the greatest value of 168 in the Fmea technique, followed by the shot-blast post 120, the manual finishing post 112, the Sunafuki post 120, the handling post 175, the Tageto post 175, and the painting post 140. Controlling improvements such as installing signs in each production line so that data is a reminder when operators work, such as providing special lines for operating forklifts (administrative control), controlling safety for employees and safety helmets to minimize product falls (PPE), and controlling the use of gloves, providing fire extinguishers in the work area are based on observations and observations in the field.

Keywords: PT Asian Isuzu Casting Center, HIRARC Method, FMEA Method, Occupational Safety and Health.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Y., Indrayadi, M., & Syahrudin. (2019). Kesehatan Kerja (Smk3) Pada Perusahaan Konstruksi Di Pontianak Berdasarkan Ohsas 18001. *Jelast: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 6(3), 1–4.
- Anizar. (2009). Manajemen Risiko K3 Pada Divisi Produksi Menggunakan *Fmea* Dan Rca Di PT.XYZ. *Universitas Muhammadiyah Kudus*.
- Apriyan, J., Setiawan, H., & Ervianto, W. I. (2017). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Bangunan Gedung Dengan Metode Fmea. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 1(1), 115-123.
- Agus Koreawan, O., & Basuki, M. (2019). Identifikasi Bahaya Bekerja Dengan Pendekatan *Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (HIRARC)* Di PT. Prima Alloy Steel Universal. Seminar Nasional Inovasi Dan Aplikasi Teknologi Di Industri 2019, 161–165.
- Aulia, L., & Hermawanto, A. R. (2020). Analisis Risiko Keselamatan Kerja Pada Bagian Pelayanan Distribusi Listrik Dengan Metode *Hirarc* (Studi Kasus Di Pt. Haleyora Power). *Sistemik : Jurnal Ilmiah Nasional Bidang Ilmu Teknik*, 8(1), 20–27.
- Churniawan, E., Priyanto, S., & Bramantika, P. A. S. (2022). Penilaian Dan Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Petugas Perawat Jalan Rel. *Jurnal Impresi Indonesia*, 1(11), 1134-1148.
- Gde, W. (2020). *Ukarst : Universitas Kadiri Riset Teknik Sipil Penilaian Risiko K3 Konstruksi Dengan Metode Hirarc*.
- Herlinawati, H., & Zulfikar, A. S. (2020). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3). *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 895–906.
- Ihsan, A. F., & Nurcahyo, C. B. (2022). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Fmea Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh Struktur Elevated. *Jurnal Teknik Its*, 11(1), E49-E55.
- Jaladri, R. A., Wijyaningtyas, M., Winanda, L. A. R., & Kartika, D. (2023). Analisa Risiko Kecelakaan Kerja Proyek Pembangunan Jalur Lintas Selatan Lot 7 Tambak–Serang Kabupaten Blitar Menggunakan Metode *Fmea (Failure Mode And Effect Analysis)* Dan Metode *Domino*. *Jurnal Teknik Sipil*, 8(1), 30-40.
- Marhani, M. A., Adnan, H., & Ismail, F. (2013). OHSAS 18001: A Pilot Study Of Towards Sustainable Construction In Malaysia. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, 85, 51–60.

- Mauliyani, H., Romdhona, N., Andriyani, A., & Fauziah, M. (2022). Identifikasi Risiko Keselamatan Kerja Metode (*Hirarc*) Pada Tahap Pembuatan Tangki Di Pt. Gemala Saranaupaya. *Environmental Occupational Health And Safety Journal*, 2(2), 163-174.
- Phoon, W. O., Ong, C. N., Cho, K. S., Jeyaratnam, J., Kogi, K., Mahathevan, R., ... & Wongphanich, M. (1986). *Education In Occupational Health: With Special Emphasis On Eight Asian Countries*. *Occupational Medicine*, 36(4), 51-55.
- Rahadiyan, J. A., & Adi, P. (2018). Analisa Risiko Kecelakaan Kerja Di PT. XYZ. *Jurnal Titra*, 6(1), 29-36.
- Syabana, A. M., & Basuki, M. (2022). Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode *Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (HIRARC)* Di PT. Bintang Timur Samudera. *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMATAN)*, 1(1), 110-114.
- Santoso, D. O., Kurniawan, M. D., & Hidayat, H. (2022). Analisa Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode *Hirarc* Di Pt. Inhutani 1 Umi Gresikhutani 1 Umi Gresik. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 6(1), 12-20.
- Wahyudi, A. A., & Priyana, E. D. Identifikasi Bahaya Kerja Dengan Metode *Hazard Identification, Risk Assesment And Risk Control (Hirarc)* Pada Bagian Produksi Pt XYZ. *Sitekin: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 20(1), 390-398.
- Yoga, I. K., Santiana, I., & Yuni, N. K. S. E. (2022). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Mall Living World Denpasar Dengan *Metode Failure Mode Effect Analysis (Fmea)*. *Repositori Politeknik Negeri Bali*.
- Zhang, R., & Eringa, K. (2022). *Predicting Hospitality Management Students' Intention To Enter Employment In The Hospitality Industry On Graduation: A Person–Environment Fit Perspective*. 12(2), 103–113.