

ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROSES PRODUKSI MAJALAH DENGAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESSMENT* (HIRA) DAN *JOB SAFETY ANALYSIS* (JSA) (STUDI KASUS : PT. GRAMASURYA)

M Reza Fadillah^{*1}, Ferida Yuamita²

Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari No63,
Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164 e-mail:

[*1rezafa191@gmail.com](mailto:rezafa191@gmail.com), [2feridayuamita@uty.ac.id](mailto:feridayuamita@uty.ac.id)

ABSTRAK

PT. Gramasurya merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa percetakan dan penerbitan. Proses produksi perusahaan melewati beberapa lini produksi, dimulai dari proses pracetak, cetak dan *finishing*. Tercatat pada tahun 2023 terjadi 8 kecelakaan kerja. Dampak yang ditimbulkan dari kondisi tersebut diantaranya salah satu bagian tubuh pekerja terkena paparan zat kimia, salah satu tubuh pekerja tergores plat, salah satu bagian tubuh terjepit dan lain-lain. Berdasarkan kejadian di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan kerja, melakukan penilaian risiko terhadap potensi bahaya, memberikan pengendalian risiko terhadap potensi bahaya tersebut. Metode yang digunakan yaitu *Hazard Identification and Risk Assesment* (HIRA) dan *Job Safety Analysis* (JSA). Hasil penelitian ini ditemukan faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja yaitu pada saat pemasangan plat ke mesin *Computer to Conventional Plat* para pekerja tergores plat sehingga mengalami luka pada bagian tangan, pada saat pengisian tinta ke mesin *Heidelberg Speedmaster* para pekerja terkena cairan zat kimia yang menyebabkan pekerja mengalami iritasi dan penyakit kulit. Terdapat 60 potensi bahaya diantaranya kebisingan, terkena paparan zat kimia, tergores plat, tertimpa plat, menghirup debu. Telah dilakukan penilaian dari potensi bahaya tersebut dengan nilai *low risk* sebesar 15%, *moderate risk* sebesar 64%, *high risk* 18%, dan *extreme risk* sebesar 3%. Upaya pengendalian yang dapat dilakukan yaitu dengan cara *Administrative control*, memberikan poster terkait proses produksi sebagai upaya peringatan ke para pekerja, dan Alat Pelindung Diri digunakan sebagai pencegahan bahaya dengan memberikan sarung tangan berbahan *kevlar*, memberikan sanksi kepada pekerja yang tidak menggunakan APD secara lengkap agar terlindung dari bahaya.

Kata Kunci : *Hazard Identification and Risk Assesment* (HIRA), *Job Safety Analysis* (JSA), K3, Potensi Bahaya

**RISK ANALYSIS OF WORK ACCIDENTS IN THE MAGAZINE
PRODUCTION PROCESS USING THE HAZARD IDENTIFICATION AND
RISK ASSESSMENT (HIRA) METHOD AND JOB SAFETY ANALYSIS
(JSA)**

(CASE STUDY: PT. GRAMASURYA)

ABSTRACT

PT. Gramasurya is a company that provides printing and publishing services. The company's production process involves several production lines, including the pre-press, printing, and finishing processes. In 2023, 8 work accidents were reported. The effects of these conditions include exposing one part of the worker's body to chemicals, scratching one part with a plate, pinching one part of the body, and other impacts. This study aims to identify the factors that cause work accidents, conduct risk assessments of potential hazards, and provide risk control for these potential hazards based on the incidents mentioned above. The techniques utilized include Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) and Job Safety Analysis (JSA). The study's findings revealed that work accidents were caused by various factors, such as workers being scratched by the plate while installing it into the Computer to Conventional Plate machine, resulting in hand injuries. Additionally, workers were exposed to chemical liquids when filling ink into the Heidelberg Speedmaster machine, leading to irritation and skin diseases. The study identified 60 potential hazards, including noise, chemical exposure, scratched plates, plate impact, and inhalation of dust. An assessment of these hazards indicated a 15% low-risk value, 64% moderate risk, 18% high-risk, and 3% extreme risk. Control measures, such as administrative controls, warning posters related to the production process, and using Personal Protective Equipment (PPE) like Kevlar gloves, have been recommended to mitigate these risks. Sanctions for workers who fail to use complete PPE have also been suggested to protect them from potential dangers.

Keywords: *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA), Job Safety Analysis (JSA), K3, Potential Hazards*

DAFTAR PUSTAKA

- .Afnella, W., & Utami, T. N. (2021). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Metode HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment) Di PT. X. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 1004–1012.
- Albar, M. E., Parinduri, L., & Sibuea, S. R. (2022). Analisis Potensi Kecelakaan Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA). *Buletin Utama Teknik*, 17(3), 241–245.
- Anthony, M. B. (2020). Identifikasi dan Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proses Instalasi Hydraulic System Menggunakan Metode HIRA (Hazard Identification and Risk Assesment) di PT. HPP. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 4(2), 60–70.
- Artsitella. (2021). *Pengendalian Potensi Bahaya Dan Keselamatan Kerja Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment & Risk Control (Hirarc) Dengan Pendekatan Job Safety Analysis (Jsa) Pada Bagian Buffing Small Up (Studi Kasus: Departemen Painting Pt. Yamaha Indonesia)*.
- Balili, S., & Yuamita, F. (2022). Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek PLTU Ampana (2x3 MW) Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(2), 61–69.
- Dewantari, N. M., Ferdiansyah, M., Herlina, L., Mariawati, A. S., & Umyati, A. (2023). Risk analysis and safety measures: JSA, HIRA, and FTA in LPG distribution. *Journal Industrial Servicess*, 9(2), 247–256.
- Elsa, E. H. (2023). Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment (Hira). *Jurnal Surya Teknika*, 10(2), 788–793.
- Erlianty Putri, Y. (2022). *Hubungan Kondisi Tidak Aman dengan Risiko Kejadian Kecelakaan Kerja pada ABK Speedboat di Pelabuhan SDF Kota Tarakan*.
- Fakhriansyah, M., Fathimahhayati, L. D., & Gunawan, S. (2022). Analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja menggunakan metode hazard identification and risk assessment (HIRA) dan job safety analysis (JSA)(studi kasus: Arjuna Interior). *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 6(2), 295–305.
- Ganguly, M., Aynyas, R., & Nandan, A. (N.D.). *Jsacc Model: An Approach To Optimize The Gap In Job Safety Analysis (Jsa) To Map Out Inherent Risks*.
- Giananta, P., Hutabarat, J., & Soemanto, S. (2020). Analisa Potensi Bahaya Dan Perbaikan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode HIRARC Di PT. Boma Bisma Indra. *Jurnal Valtech*, 3(2), 106–110.
- Handari, S. R. T., & Qolbi, M. S. (2021). Faktor-Faktor Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Ketinggian di PT. X Tahun 2019. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 17(1), 90–98.

- Hanif, Y. R., & Basuki, M. (2022). Penilaian Risiko K3 pada Proses Pembangunan Kapal Bantu Rumah Sakit (BRS) menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan Matrik Risiko. *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMATAN)*, 1(1), 280–288.
- Herlina, L., Dewantari, N. M., Sonda, A., & Mulyana, M. R. (2022). Hazard identification in fabrication industry using Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) and Job Safety Analysis (JSA). *Journal Industrial Servicess*, 8(2), 170–175.
- Ikhsan, M. Z. (2022). Identifikasi Bahaya, Risiko Kecelakaan Kerja Dan Usulan Perbaikan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(1), 42–52.
- Juarni, J., Derlini, D., & Hutabarat, B. W. (2019). Analisa Tingkat Risiko Kecelakaan Kerja pada Bagian Foundry di PTPN IV Unit Pabrik Mesin Teneradolok Ilir. *Prosiding Seminar Nasional Teknik UISU (SEMNASTEK)*, 2(1), 183–189.
- Korneilis, K., & Gunawan, W. (2018). Manfaat penerapansistem manajemen K3 dalam upaya pencapaian zero accident di suatu perusahaan. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika)*, 1(01), 84–104.
- Kristiawan, R., & Abdullah, R. (2020). Faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada area penambangan batu kapur unit alat berat pt. semen padang. *Bina Tambang*, 5(2), 11–21.
- Larasati, S., Suroto, S., & Widjasena, B. (2021). Analisis potensi bahaya dengan menggunakan metode HIRA (Hazard Identification And Risk Assessment) pada pabrik roti tawar X Boyolali. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(6), 760–764.
- Latuconsin, N. A., Thamrin, Y., & Fachrin, S. A. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian kecelakaan kerja pada karyawan di PT. Maruki Internasional Indonesia Makassar Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 14(1), 53–57.
- Moniaga, F., & Rompis, V. (2019). Analisa Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (Smk3) Proyek Konstruksi Menggunakan Metode Hazard Identification And Risk Assessment. *Jurnal Ilmiah Realtech*, 15(2), 65–73.
- Nurchahyo, N. (2021). Perlindungan hukum tenaga kerja berdasarkan peraturan perundang-undangan di Indonesia. *Jurnal Cakrawala Hukum*, 12(1), 69–78.
- Panjaitan, J., Wijayanti, I., & Rossbandrio, W. (2024). Identification Of Potential Hazards In The Welding Room In Workshop W2 Using The Hira Method. *Proceedings of the 6th International Conference on Applied Engineering, ICAE 2023, 7 November 2023, Batam, Riau Islands, Indonesia*.
- Pratama, M. A., Rizqi, A. W., & Hidayat, H. (2022). Analisis Resiko K3 Pada Pekerjaan Fabrikasi Konstruksi Di Cv. Arfa Putra Karya Dengan Metode Jsa (Job Safety Analysis). *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 8(2), 314–323.

- Priyohadi, N. D., & Achmadiansyah, A. (2021). Hubungan faktor manajemen K3 dengan tindakan tidak aman (unsafe action) pada pekerja PT Pelabuhan Penajam Banua Taka. *Jurnal Baruna Horizon*, 4(1), 1–14.
- Rajkumar, I., Subash, K., Pradeesh, T. R., Manikandan, R., & Ramaganesh, M. (2021). Job safety hazard identification and risk analysis in the foundry division of a gear manufacturing industry. *Materials Today: Proceedings*, 46, 7783–7788.
- Saisandhiya, N. R., & Babu, M. K. V. (2020). Hazard identification and risk assessment in petrochemical industry. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 8(9), 778–783.
- Saraswati, A. L., Iriani, T., & Handoyo, S. S. (2019). Pengembangan Job Safety Analysis Untuk Workshop Praktik Plumbing di Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 8(2), 55–62.
- Shabrina, A., Nurhayati, T., Islami, D. N., & Suyono, A. M. (2022). Identifikasi Bahaya Dengan Metode Job Safety Analysis Di Pt. Xyz. *Jurnal LOGIC (Logistics & Supply Chain Center)*, 1(2), 73–77.
- Suci, R. P. (2018). Risk Assessment Penyakit Akibat Paparan Bahan Kimia Pada Unit Premix. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(2), 162–171.
- Sutanto, H. (2010). Analisis faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja pada pembangunan gedung perkantoran dan perkuliahan tahap III Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. *Makalah. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember*.
- Umam, K., Hidayati, N., Saputro, Y. A., Zaroh, D. F., & Rochmanto, D. (2020). Kajian Sistem Manajemen K3 dan Tingkat Kecelakaan Kerja pada Pekerjaan Struktur Baja di Pltu Tanjung Jati B Unit 5 & 6 Jepara. *J. Disprotek*, 11(2), 93–101.
- Urrohmah, D. S., & Riandadari, D. (2019). Identifikasi Bahaya Dengan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (Hirarc) Dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja Di Pt. Pal Indonesia. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 8(1), 34–40.
- Wati, S., & Nugroho, A. J. (2023). Analisis Resiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Hazard Identification Risk Assessment & Risk Control (HIRARC): Studi Kasus: PT Madubaru PG PS Madukismo. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 2(3), 227–244.
- Yuliandi, C. D., & Ahman, E. (2019). Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan kerja Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang. *Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Lingkungan Kerja Balai Inseminasi Buatan (Bib) Lembang*, 18(2), 98–109.
- Yuvendra, I., Sukwika, T., & Ramli, S. (2022). Occupational Risks of Firefighters in Jakarta: Job Safety Analysis Approach. *International Journal of Innovation in Engineering*, 2(4), 60–65.