

ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA AREA PRODUKSI DENGAN METODE HAZARD & OPERABILITY (HAZOP)

(Studi Kasus PT. Hari Mukti Teknik)

Raihan Luthfi Aditya¹, Andung Jati Nugroho, S.T., M.Sc.²

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164

Email : ¹*raihanluthfiyt@gmail.com, ²andung.nugroho@uty.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di PT. Hari Mukti Teknik. PT. Hari Mukti Teknik adalah produsen Mesin *Laundry* berskala industri dan aneka mesin rekayasa teknik. Pada tahun 2023, terjadi sebanyak 16 kasus kecelakaan kerja di PT. Hari Mukti Teknik, seperti mata terkena debu sebanyak 12 kali, tangan terkena mesin slep atau gerinda sebanyak 3 kali, dan kaki tersandung plat besi sebanyak 1 kali. Penelitian ini menggunakan metode *Hazard And Operability Study* (HAZOP) yang bertujuan untuk mengidentifikasi resiko-resiko dalam area kerja. Hasil dari analisis terhadap potensi bahaya pada 8 bagian produksi, diperoleh kesimpulan yaitu terdapat 8 potensi bahaya yang tergolong dalam kategori sedang, diantaranya adalah mata terkena serpihan gram, menghirup debu dari mesin laser, mata terkena cahaya berlebihan, terjepit mesin gunting, dan tersengat aliran listrik. Ada 15 potensi bahaya yang tergolong dalam kategori rendah, diantaranya adalah terjatuh saat proses perakitan, terpeleset pada saat proses pengecatan, terbentur tiang penyangga, tergores kaleng cat, tergores pisau bubut, dan tertusuk alat pemotong kabel. Berdasarkan penelitian ini beberapa saran yang dapat dijadikan suatu rekomendasi adalah memberikan pelatihan mengenai K3 kepada pekerja agar mereka lebih memahami pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan memberikan sanksi kepada pekerja yang telah melanggar peraturan dan tidak mentaati prosedur K3 yang baik dan benar.

Kata Kunci: *Hazard and Operability, Likelihood, Consequences, Risk Matrix*

**ANALYSIS OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (K3) IN THE
PRODUCTION AREA USING THE HAZARD AND OPERABILITY (HAZOP)
METHOD**

(Case Study of PT. Hari Mukti Teknik)

ABSTRACT

The research was carried out at PT. Hari Mukti Teknik. The company manufactures industrial-scale laundry machines and various engineering machines. PT is expected to experience 16 cases of work accidents in the year 2023. Hari Mukti Teknik experienced incidents such as 12 times dust in the eyes, his hands being hit by a grinding machine 3 times, and tripping over an iron plate with his feet once. This study utilizes the Hazard And Operability Study (HAZOP) method to identify risks within the work area. The analysis of potential hazards in 8 production areas revealed 8 potential hazards classified as medium risk. These hazards include exposure of the eyes to gram flakes, inhaling dust from laser machines, excessive light exposure to the eyes, being pinched by scissors, and the risk of being electrocuted. There are 15 potential low-level hazards, such as falling while assembling, slipping while painting, getting hit by a support pole, scratched by a paint can, scratched by a lathe knife, and stabbed by a cable cutting tool. Based on this study's findings, several recommendations can be proposed. One suggestion is to offer training on K3 to employees to enhance their comprehension of the significance of Occupational Safety and Health (K3). Additionally, it is advisable to impose sanctions on workers who fail to adhere to regulations and proper K3 procedures.

Keywords: *Hazard and Operability, Likelihood, Consequences, Risk Matrix*

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, R., Fitri, M., & Adelino, M. I. (2022). Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Metode JSA dan HAZOP. *Journal of Industrial and Systems Engineering*, 3(1), 22-28.
- Bastuti, S. (2021). Analisis Tingkat Risiko Bahaya K3 pada Pengelolaan Apartemen Menggunakan Metode Hazard Operability Study (HAZOPS). *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 7(1), 7-14.
- Hakim, D. F., & Adhika, T. (2022). Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Menggunakan Metode Hazard and Operability (Hazop) pada Bengkel Motor. *Jurnal Syntax Admiration*, 3(12), 1534-1543.
- Harfi, R., Firdausi, M., & Apianto, N. (2023). Analysis Of Implementation Of Work Safety And Health Management System In Accident Field In Jabodetabek Toll Road In PT. Jasa Marga (Persero) Tbk Using Hazard And Operability Method. *International Journal of Advanced Multidisciplinary*, 1(4), 319-326.
- Ihromi, W. D., Putri, A. W., Safitri, D., Dewi, N. M. A. A., & Anwar, P. P. (2024). IDENTIFIKASI RISIKO PADA UD LAKSANA JAYA BORDIR DENGAN METODE HAZARD AND OPERABILITY STUDY (HAZOP). *Neraca: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, 2(1), 42-57.
- Lubis, F. A. (2021). *Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (k3) Dengan Metode HAZOP pada PT. Tales Inti Sawit Bangun Purba-Sumatera Utara* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Moa, E. H. Y., & Go, Y. I. (2023). Large-scale energy storage system: *safety* and risk assessment. *Sustainable Energy Research*, 10(1), 13.
- Rabani, E., Mooghali, A. R., Shahin, A., & Abbasi, N. (2023). Pathology of Organizational Crisis Management Based on Hazard and Operability Analysis: The Case Study of an Iranian Oil Company. *Iranian Journal of Management Studies*, 16(1), 43-60.
- Rahmanto, I., & Hamdy, M. I. (2022). Analisa Risiko Kecelakaan Kerja Karyawan Menggunakan Metode Hazard and Operability (HAZOP) di PT PJB Services PLTU Tembilahan. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 1(2), 53-60.

- Rudyarti, E. (2022). Study of the Effectiveness of Implementing Occupational *Safety* and Health with the Hazop Method in the Cikarang Industrial Center. *Indonesian Journal of Sport Management and Physical Education*, 1(1), 59-70.
- RAO, N. FALL SEMESTER 2022-23 PROJECT REPORT HAZOP ANALYSIS IN PHARMACEUTICAL INDUSTRIES SAFETY AND HAZARD ANALYSIS CHE1007.
- Smarandana, G., Momon, A., & Arifin, J. (2021). Penilaian Risiko K3 pada Proses Pabrikasi Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 7(1), 56-62.
- Savitri, E. D. Y., Lestariningsih, S., & Mindhayani, I. (2021). Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Metode Hazard And Operability Study (HAZOP)(Studi Kasus: CV. Bina Karya Utama). *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 3(1), 51-61.
- Shon Haji, M., & Yuamita, F. (2020). ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN FAULT TREE ANALYSIS PADA PT PUNDI ALAM PERKASA TEMANGGUNG (Doctoral dissertation, universitas teknologi yogyakarta).
- Susanto, N., Azzahra, F., & Putra, A. H. (2022, October). Application of Hazard and Operability Study Methods (HAZOP) to asses and control hazard risk in spinning department using at textile industrial. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1098, No. 1, p. 012006). IOP Publishing.
- Wagiman, M. A., & Yuamita, F. (2022). Analisis Tingkat Risiko Bahaya Kerja Menggunakan Metode Hazop (Hazard And Operability) Pada PT Madubaru PG/PS Madukismo. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 1(4), 277-285.
- Widodo, T. T., Bil'haq, A., & Putri, M. V. (2022). Analisa Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (Hirarc) Dan Hazard And Operability Study (Hazops) di Pt. Xyz. *Engineering and Technology International Journal*, 4(02), 101-110.
- Yousofnejad, Y., Afsari, F., & Es' haggi, M. (2023). Dynamic risk assessment of hospital oxygen supply system by HAZOP and intuitionistic fuzzy. *Plos one*, 18(2), e0280918.