

ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE *HAZARD AND OPERABILITY STUDY* DAN *BOWTIE* PADA PT ALIS JAYA CIPTATAMA

Thegar Gilang Rachmawan¹, Widya Setiafindari²

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

E-mail: rahmawangilang1@gmail.com¹, awidyaasetia@uty.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada analisis keselamatan dan kesehatan kerja pada bulan Januari 2021 sampai 2023 terjadi 13 kasus kecelakaan kerja yang menyebabkan 33 hari hilang kerja pada PT Alis Jaya Ciptatama untuk area gudang, mill 1 dan mill 2. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apa saja kecelakaan kerja yang paling dominan, apa saja dampak yang terjadi dari kecelakaan kerja, serta cara pengendalian risiko kecelakaan kerja yang tepat. Metode yang digunakan adalah metode *Hazard And Operability Study* (HAZOP) dan analisis *Bowtie* untuk mengidentifikasi potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dengan mendefinisikan kriteria *likelihood* dalam perhitungannya secara kuantitatif dan *consequence* serta menganalisis jalur resiko dari penyebab hingga konsekuensi menggunakan diagram *bowtie*. Hasil dari penelitian yang didapatkan Dari tabel pengolahan *likelihood* didapatkan kegiatan yang paling tinggi pada kode kegiatan 3b dengan nilai LI sebesar 38,3, selanjutnya pada kode kegiatan yang terkecil 2a dengan nilai LI sebesar 10.

Keyword : *HAZOP, Bowtie, likelihood, Severity, Risk Matriks*

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH RISK ANALYSIS USING HAZARD AND OPERABILITY STUDY AND BOWTIE METHOD AT PT ALIS JAYA CIPTATAMA

ABSTRACT

This study examines occupational safety and health from January 2021 to 2023, when 13 work accidents resulted in 33 days of lost work at PT Alis Jaya Ciptatama's warehouse, mill-1 and mill-2 sectors. The goal of this research is to discover the most common work accidents, what the consequences of work accidents are, and how to adequately control the risk of work accidents. The Hazard And Operability Study (HAZOP) method and Bowtie analysis were used to identify potential occupational safety and health hazards by defining likelihood criteria in quantitative calculations and consequences and analyzing risk paths from causes to outcomes using bowtie diagrams. The likelihood processing table yielded the highest activity in activity code 3b with an LI value of 38.3, followed by the smallest activity code 2a with an LI value of 10.

Keywords: HAZOP, Bowtie, Likelihood, Severity, Risk Matrix

DAFTAR PUSTAKA

- Aust, J., & Pons, D. (2020). A systematic methodology for developing bowtie in risk assessment: application to borescope inspection. *Aerospace*, 7(7), 86.
- Bramantio, B., & Rachmawati, F. (2021). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Bowtie pada Proyek The Grandstand Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*, 10(2). 28-31.
- Dengan Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (Hazop) Pada Bagian Hydrottest Manual Di Pt. Cladtek Bi Metal Manufacturing. *Journal of Applied Business Administration*, 3(1), 29-39.
- Gunawan, S. (2021). *Penerapan Metode Hazard And Operability Study (Hazop) Dan Analisis Bow Tie Untuk Menganalisis Risiko K3 (Studi Kasus: Cv Bengkel Bubut Dan Las Marewa)* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau), 7(1), 4-5.
- Guntara, R. (2018). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Bowtie Analysis pada Proyek Moorin Chain Replacment pada Production Barge" SEAGOOD 101. Surabaya: Tugas Akhir Departemen Teknik Kelautan FTK ITS., 4(2), 51-70.
- Hakim, A. R. (2022). Identifikasi Dan Penilaian Risiko Sistem Kesehatan, Keselamatan Kerja Dan Lingkungan Pada Pembangunan Apartemen. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 7(3), 231-240.
- Joycelin, J., Alex, A., Liu, M. S., Marliana, S. E., Shelvi, S., & Laulita, N. B. (2022). Analisis Manajemen Risiko Pada Bidang Usaha Kuliner Seoul Cafe. *Jurnal Mirai Management*, 7(3), 228-244.
- Ningsih, S. O. D., & Hati, S. W. (2019). Analisis Resiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3), 3(1), 48.
- Nur, M. (2018). Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard And Operability Study (Hazop) Di Pt. Xyz. *J. Tek. Ind*, 4(2), 3-6.
- Pangestuti, D. C., Nastiti, H., & Husniati, R. (2022). Operational Risk Analysis With Approach Enterprise Risk Management. *Akuntabel*, 19(3), 508-521.
- Prasmoro, A. V., Iskandar, I., Bashit, A., & Srimulyani, U. A. (2022). Analisis Pengaruh Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Dengan Metode Uji Regresi Linear Berganda Di Pt Hitachi Power System Indonesia. *Jurnal Teslink: Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 4(2), 86-97.

- Putra, M. R. (2021). Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Importance Index Dan Bow Tie Pada Proyek Pembangunan Al-Fatih Islamic Center (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau), 3(4). 25-28.
- 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.
- Sudalma, S. (2021). Komitmen Manajemen Dalam Pencegahan Kecelakaan Kerja. *Jurnal Kedokteran Widya Praja*, 1(2). 3-6.
- Trisiana, A., Sanjaya, D., & Ratnaningsih, A. (2019). Assessment Of Health And Safety Risk (Ohs) Used Ohsas Variables With Hira, Hazid And Hazop Method (Case Study Of Project Ciputra World Phase 3, Surabaya). *Jurnal Rekayasa Sipil Dan Lingkungan*, 3(1), 28-37.