

**EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PEKERJA MEBEL DI
RUANG MESIN 1 DAN 2 MENGGUNAKAN FAULT TREE ANALYSIS (FTA) DAN
METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)
(Studi Kasus : CV Kalingga Keling Jati)**

Alam Akbar Al-Fattah, Andung Jati Nugroho, ST., M.Sc.

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Glagahsari No.63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164
E-mail: alamakbaralfattah444@gmail.com, andung.nugroho@uty.ac.id

ABSTRAK

Indonesia, sebagai negara yang bergantung pada ekspor untuk pertumbuhan ekonominya, berupaya meningkatkan kualitas dan volume ekspornya. CV Kalingga Keling Jati, perusahaan ekspor furniture kayu, menjadi salah satu pelaku utama dalam industri ini. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mengendalikan potensi bahaya kecelakaan kerja di ruang mesin 1 dan 2 CV Kalingga Keling Jati menggunakan metode (FTA) dan (JSA) Data kecelakaan kerja dari tahun 2021 hingga 2023 menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara jumlah kecelakaan di ruang mesin 1 (48 kasus) dan ruang mesin 2 (28 kasus). Berdasarkan evaluasi risiko, 16 kecelakaan kerja diklasifikasikan menjadi risiko kecil, sedang, dan besar, dengan enam peristiwa utama memiliki risiko tertinggi, seperti luka jari tangan oleh gergaji serkel dan mesin mortis. Hasil analisis menjadi dasar untuk menyusun rekomendasi pengendalian bahaya melalui JSA Worksheet, termasuk penerapan pelatihan rutin, penggunaan alat pelindung diri (APD), dan penjadwalan kerja yang lebih baik. Manfaat penelitian ini adalah meningkatkan kesadaran dan keselamatan kerja di CV Kalingga Keling Jati serta memberikan kontribusi pada pengembangan strategi keselamatan industri secara lebih luas.

Kata Kunci : *Fault Tree Analysis (FTA)* , *Job Safety Analysis (JSA)* , CV Kalingga Keling Jati , Keselamatan dan Kesehatan Kerja

EVALUATION OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (K3) OF FURNITURE WORKERS IN MACHINE ROOMS 1 AND 2 USING FAULT TREE ANALYSIS (FTA) AND JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) METHODS

(Case Study: CV Kalingga Keling Jati)

ABSTRACT

Indonesia, a country that depends on exports for its economic growth, is striving to enhance the quality and quantity of its exports. CV Kalingga Keling Jati, a company that exports wooden furniture, is a major player in this industry. The objective of this study is to use the (FTA) and (JSA) methods to identify and control potential occupational accident hazards in machine rooms 1 and 2 of CV Kalingga Keling Jati. The workplace accident data between 2021 and 2023 demonstrates a notable disparity in the number of accidents between machine room 1 (48 cases) and machine room 2 (28 cases). After evaluating the risk, 16 work accidents were categorized as low, medium, and high, with the highest risk attributed to six major incidents like finger injuries caused by circular saws and mortising machines. The analysis results are the basis for compiling hazard control recommendations through the JSA Worksheet, including implementing routine training, using personal protective equipment (PPE), and better work scheduling. The benefits of this study are increasing awareness and occupational safety at CV Kalingga Keling Jati and contributing to the development of a broader industrial safety strategy.

Keywords: *Fault Tree Analysis (FTA), Job Safety Analysis (JSA), CV Kalingga Keling Jati, Occupational Safety and Health*

DAFTAR PUSTAKA

- A. Mawardani And C. K. Herbawani, “Analisa Penerapan Hiradc Di Tempat Kerja Sebagai Upaya Pengendalian Risiko: A Literature Review,” Prepotif J. Kesehat. Masy., Vol. 6, No. 1, Pp. 316–322, Jan. 2022, Doi: 10.31004/Prepotif.V6i1.2941.
- Abidin, A. Z., & Mahbubah, N. A. (2021). Pemetaan Risiko Pekerja Konstruksi Berbasis Metode Job Safety Analysis Di Pt Bbb. *Jurnal Serambi Engineering*, 6(3)
- Abdul Basith Al Khalimi, A. B. A. L. K. (2019). Analisis Penentuan Prioritas Penanganan Kecelakaan Kerja Di Laboratorium Pt. Abd Dengan Metode Failure Mode And Effect Analysis (Fmea). Universitas Islam Majapahitmojokerto
- 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.

<https://doi.org/10.55826/tmit.v1iii.14>

- Bastuti, S. (2020). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Failure Mode And Effect Analysis (Fmea) Dan Fault Tree Analysis (Fta) Untuk Menurunkan Tingkat Risiko Kecelakaan Kerja (Pt. Berkah Mirza Insani). *Teknologi: Jurnal Ilmiah Dan Teknologi*, 2(1), 48. <https://doi.org/10.32493/Teknologi.V2i1.3909>
- Dahlan, A., 2019. Identifikasi Dan Analisis Risiko Operasional Pada Divisi Produksi Perusahaan Vulkanisir Ban Menggunakan Metode Risk Management Dengan Pendekatan Fmea Dan Fia (Studi Kasus: Cv. Citra Buana Mandiri Surabaya). (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik)
- Faishal, 2019. Analisa Penyebab Keterlambatan Proyek Pembangunan Hotel Mason Pine Bandung Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (Fta). Doctoral Dissertation Universitas Mercubuana.
- Faiz, S., & Yuamita, F. (2023). Identifikasi Potensi Bahaya pada Area Peleburan Logam Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assesment And Risk Control (HIRARC) dan Fault Tree Analysis (FTA) di CV. Barokah Logam Sejahtera. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(8), 3652–3662.
- Febriandaru, J. (2022). USULAN TINDAKAN PENGENDALIAN RISIKO PADA PEMBANGUNAN PERUMAHAN THE ROYAL SALATIGA. *E-Journal.Uajy.Ac.Id*, 2, 1–13. <https://e-journal.uajy.ac.id/27808/3/1806096472.pdf>
- Hari Spto Waluyo Dkk. (2023). Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis Pada Proyek Pembangunan Bendungan Pamukkulu Makassar. (Pp. 1(2), 52-59). *Jurnal Profesi Insinyur Indonesia*. <https://doi.org/10.14710/Jpii.2022.17260>.
- Putra, L. O. (2018). Manajemen Risiko Pada Laboratorium Biofarmasetika Dan Analisis Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Airlangga. *The Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 7, 81-90
- Pan, K., Liu, H., Gou, X., Huang, R., Ye, D., Wang, H., & Glowacz, A. (2022). *Towards a Systematic Description of Fault Tree Analysis Studies Using Informetric Mapping*. 1–28.
- Rudianto, & Suhardi. (2020). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Disiplin Kerja terhadap Kinerja Karyawan PT. Lautan Lestari Shipyard. *Khazanah Ilmu Berazam*, 3(3), 542–552.
- Yulianto, A. (2024). *Pelatihan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Sebagai Upaya Pencegahan*

Kecelakaan Kerja. 8(1), 1–7.

Zhao, Z. (2023). Vehicle fault diagnosis using FTA and FMEA method. *Applied Engineering*, 6(1), 84–89. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/6/2023075>

