

ANALISIS PENERAPAN K3 DENGAN PENDEKATAN FAULT TREE ANALYSIS DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KERJA STUDI KASUS CV. ANDHY KARYA

David Gultom¹, Ferida Yuamita²

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

Email : davidgultom789@gmail.com , feridayuamita@uty.ac.id

ABSTRAK

Studi ini memiliki tujuan diantaranya sebagai analisa penerapan K3 melalui pendekatan fault tree analysis untuk peningkatan produktivitas kerja di CV. Andhy Karya. Peneliti menerapkan metode FTA sebagai evaluasi kecelakaan kerja di perusahaan di tahun 2020 hingga 2022, melalui analisa berdasarkan data jumlah jam kerja yang hilang. Data primer dikumpulkan melalui proses pengamatan, kemudian data sekunder terhimpun dengan kajian literatur. Pada penelitian ini, keselamatan kerja dilakukan pengukuran melalui skor T selamat dan tingkat frekuensi kecelakaan, yang memberikan indikasi angka kecelakaan per satu juta jam kerja selama waktu tertentu. Tingkat keparahan diberikan pengukuran melalui perhitungan total hari kerja yang hilang sebab kecelakaan per satu juta jam kerja dari semua jam kerja pegawai. Nilai T selamat diterapkan sebagai perbandingan penurunan angka kecelakaan yang diwujudkan dalam periodenya. Hasil studi memiliki idnikasi kecelakaan kerja mempengaruhi produktivitas kerja.

Kata Kunci: keselamatan kerja, kecelakaan kerja, fault tree analysis, produktivitas

ANALYSIS OF K3 IMPLEMENTATION WITH FAULT TREE ANALYSIS APPROACH IN IMPROVING WORK PRODUCTIVITY

CASE STUDY CV. ANDHY KARYA

ABSTRACT

The present research aims to analyze the implementation of K3 using the fault tree analysis method to enhance productivity at CV Andhy Karya. The researcher utilized the FTA technique to assess work-related incidents at the company from 2020 to 2022, focusing on data related to lost work hours. Primary data was gathered through direct observation, while secondary data was obtained through a comprehensive literature review. Work safety was evaluated using the T-safe score and accident frequency rate, which indicate the number of accidents per million work hours over a specific period. The severity of incidents was determined by calculating all employees' total work days lost due to accidents per million work hours. The T-safe value was used to compare the reduction in accidents observed during the study period. The findings of the research identified work-related incidents that have an impact on work productivity.

Keywords: work safety, work accidents, fault tree analysis, productivity

DAFTAR PUSTAKA

- Andayansyah, L., Zurairah, M., & Rezeki, R. (2022). Analisa Penerapan Program Keselamatan Kerja Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Dengan Pendekatan Fault Tree Analysis Di PT Hasil Sembako Cipta. *Sprocket Journal of Mechanical Engineering*, 4(1), 47–57. <https://doi.org/10.36655/sprocket.v4i1.758>
- Anwar Prabu Mangkunegara. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. 7–42.
- Anwar, Syukriah, & Ayu. (2019). Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Berdasarkan Metode Fault Tree Analysis Pada Area Packing Semen Di Pt. Lafarge Cement Lhokseumawe - Indonesia. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 21(1), 1–6. <https://doi.org/10.32734/jsti.v21i1.899>
- Arifin, Z. (2022). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Untuk Meminimalkan Kecelakaan Kerja Dengan Metode Fault Tree Analysis Di Pt. Sumber Sukses Ganda. *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 10(1), 68–76. <https://doi.org/10.33373/profis.v10i1.4294>
- Arman, U. D., Melasari, J., & Suwanda, A. R. (2022). Identifikasi Penyebab Kecelakaan Kerja Konstruksi Menggunakan Accident Root Cause Tracing Model (ARCTM) dan Fault Tree Analysis (FTA). *Cantilever: Jurnal Penelitian Dan Kajian Bidang Teknik Sipil*, 11(1), 17–28. <https://doi.org/10.35139/cantilever.v11i1.112>
- Budiharjo, H. P., Lengkong, V. P. ., & Lucky O.H Datulong. (2019). Pengaruh Keselamatan Kerja, Kesehatan Kerja, Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Pada Pt. Air Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 5(3), 4145–4154.
- Cantika, N. A., Fathimahhayati, L. D., & Pawitra, T. A. (2022). Penilaian Risiko K3 pada Pengaliran BBM ke Tangki Timbun dengan Menggunakan Metode HAZOP dan FTA. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 8(1), 67–74. <https://doi.org/10.30656/intech.v8i1.4640>
- Fazlollahtabar, H., & Niaki, S. T. A. (2018). Fault Tree Analysis for Reliability Evaluation of an Advanced Complex Manufacturing System. *Journal of Advanced Manufacturing Systems*, 17(1), 107–118. <https://doi.org/10.1142/S0219686718500075>
- Purnomo, D. A., & Prisilia, H. (2022). Manajemen Risiko K3 Dengan Metode Failure Mode And Effect Analysis (Fmea) Dan Fault Tree Analysis (Fta) Untuk Mengidentifikasi Potensi Dan Penyebab Kecelakaan Kerja (Studi

Kasus: Tahap II Pembangunan Gedung Laboratorium DLH Banyuwangi). *Tekmapro : Journal of Industrial Engineering and Management*, 17(2), 85–96. <https://doi.org/10.33005/tekmapro.v17i2.299>

Rafli Kusnendar, A., Herwanto, D., & Hamdani. (2022). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Metode Fault Tree Analysis (FTA) Guna Meningkatkan Produktivitas. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(11), 365–378. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6838069>

Rahman, R., Wibowo, H., Wardana, M. W., Pramuka, J., Kemiling, N., Lampung, B., & Fax, T. (2022). Analisis Penerapan Program Keselamatan Kerja Dalam Usaha Meningkatkan Produktivitas Kerja. *Rekayasa, Teknologi, Dan Sains*, 6, 2018–2022.

Ramli, S. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Dian Rakyat.

Rohmat, R., & Hidayat, H. (2022). Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Pekerjaan Fabrikasi Dengan Menggunakan Metode HIRA Dan FTA (Studi Kasus: CV Karya Manunggal Teknik). *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, 3(1), 118. <https://doi.org/10.30587/justicb.v3i1.4758>

Salami, I. R. S. (2022). *Kesehatan dan keselamatan Lingkungan Kerja* (Edisi Revi). Gadjah Mada University Press.

Suliantoro, H., Bakhtiar, A., & Sembiring, J. I. (2018). Analisis Penyebab Kecacatan Dengan Menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis (Fmea) Dan Metode Fault Tree Analysis (Fta) Di Pt. Alam Daya Sakti Semarang. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(2), 95–170.

Tanisri, R. H. A., Siregar, D., & Kharisno. (2022). Pengendalian Bahaya dan Risiko K3 Menggunakan Metode HIRADC dan FTA Pada Industri Kerupuk. *Journal of Industrial and Engineering System*, 3(2), 128–139.