

**UPAYA PERBAIKAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
DIBAGIAN PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE FAULT TREE
ANALYSIS (FTA)
(Studi Kasus Pada PT.Muara Kayu Sengon)**

Aan Dwi Pamuji¹ Ferida Yuamita²
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains & Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta

ABSTRAK

PT Muara Kayu Sengon merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang furniture dimana terdapat masalah yang dihadapi seperti adanya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja yang mengalami peningkatan setiap tahunnya disebabkan oleh kurangnya pengalaman kerja, tidak ada training yang dilakukan perusahaan, tidak memakai pengaman jari yaitu sarung tangan, tidak konsentrasi saat bekerja, terburu-buru, kurang pengawasan yang hanya diawasi paling lama 5 menit, dan tidak dilakukan pengecekan peralatan saat akan bekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab kecelakaan dan mengetahui solusi perbaikan system keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan PT Muara Kayu Sengon yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Fault Tree Analysis* (FTA) dengan melakukan pengukuran hasil usaha keselamatan kerja sebagai evaluasi dalam melakukan penelitian. Berdasarkan hasil pengukuran hasil usaha K3 dan metode FTA diperoleh pada tahun 2020 tingkat frekuensi 102, pada tahun 2021 terjadi dengan frekuensi 113. Hasil tingkat keparahan kecelakaan kerja pada tahun 2020 sebesar 58, pada tahun 2021 sebesar 70 dengan *Nilai safe T Score* sebesar 0,09. Dan diperoleh 11 basic event yang dapat menyebabkan kecelakaan, yaitu diantaranya kurang pengalaman kerja, tidak adanya training, tidak memakai pengaman tangan, tidak konsentrasi, tidak memperhatikan SOP, terburu-buru, kurang pengawasan, proses produksi, kurang kesadaran tentang kebersihan, pengap, tidak disediakan perusahaan.

Kata kunci : *Safe T score*, FTA, Keselamatan kerja, Kecelakaan kerja.

**EFFORTS TO IMPROVE OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH
PRODUCTION SECTION USING FAULT TREE METHOD
ANALYSIS (FTA)
(Case Study at PT. Muara Kayu Sengon)**

ABSTRACT

PT Muara Kayu Sengon is a company engaged in the furniture sector where problems are faced, such as work accidents and occupational diseases. The problems have increased every year due to lack of work experience, no training carried out by the company, not wearing finger protection, such gloves, not concentrating when working, in a hurry, lack of supervision that is only supervised for a maximum of 5 minutes, and not checking equipment when going to work. This study aims to determine the cause of accidents and to find solutions for improving the occupational safety and health system at the PT Muara Kayu Sengon company used in this study using the Fault Tree Analysis (FTA) approach by measuring the results of work safety efforts as an evaluation in conducting research. Based on the measurement of OHS results and the FTA method, it was obtained in 2020. The frequency level was 102. In 2021 it occurred with a frequency of 113. The results of the severity of work accidents in 2020 were 58. In 2021 it was 70 with a safe T Score value of 0.09 and obtained 11 basic events that can cause accidents, which include lack of work experience, lack of training, not wearing hand protection, not concentrating, not paying attention to SOPs, rushing, lack of supervision, production process, lack of awareness about cleanliness, stuffy, not provided by the company.

Keywords: Safe T score, FTA, work safety, work accidents.

DAFTAR PUSTAKA

- Fazlollahtabar, H., & Niaki, STA (2018). Analisis pohon kesalahan untuk evaluasi keandalan sistem manufaktur kompleks yang canggih. *Jurnal Sistem Manufaktur Lanjutan* , 17 (01), 107-118.
- Anthony, Roberto & Sunday, Naya. (2019). *The Application of hazard identification and risk analysis (hira) and fault tree analysis (FTA) methods for controlling occupational accidents in mixing division dewa-dewi farm.* *Jurnal Ilmiah Teknik Industri* (2019), Vol. 3 No. 2, 118-129.
- Atif, Asraf, Mohammed., Luc'Vechot., & Wafa, Imran (2021). *Analysis of the impact of a pandemic on the control of the process safety risk in major hazards industries using a Fult Tree Analysis approach.* *Journal of Loss Prevention in Process Industries* (2021), Vol. 5 No. 3.
- Reyhan, Ikhsanul, Rizky (2020). Analisis Faktor penyebab kecelakaan kerja proyek konstruksi gkm tower Jakarta Selatan menggunakan metode *Fault Tree Analysis (FTA)* dan manajemen pencegahan serta penanganannya . *Jurnal Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung Vol. 06 No. 01*
- A Fiatno., Nur, M., & Harahap, M (2019). Analisis Kecelakaan Kerja Dengan Menggunakan Metode *Fault Tree Analysis* (Studi Kasus PT. XYZ). *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 2(2), 38-45.
- Ismail, Napsiah., & Zohre, M (2018). *The Relationship between Occupational Safety, Health, and Environment, and Sustainable Development : A Review and Critique.* *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Vol. 5, No. 3.

- A Haslindah,. A Irsyad., Idrus, I., & Rosliadi, R (2019). Analisa Penerapan Program Keselamatan Kerja Dalam Usaha Meningkatkan Produktivitas Kerja Dengan Pendekatan *Fault Tree Analysis*. *ILTEK, Volume 13, No 2*.
- Oesman, T. I., & Wicaksono, N. A. (2020). Pemberdayaan Karyawan Dalam Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berbasis Fault Tree Analysis. *Jurnal Ergonomi Indonesia, 6(1), 52-60*.
- Mulyani, S, R ., & Nugraha, Evan (2019). Analisis Defect dengan Metode *Fault Tree Analysis* dan *Failure Mode Effect Analysis*. *Jurnal Saintifik Manajemen dan Akuntansi, Vol. 2, No. 2*.
- Gautama, Pugy., Krisnaning, Erni., & Syams, K (2021). Usulan Perbaikan Kualitas Dengan Menggunakan Metode FTA dan FMEA. *Jurnal InTent, Vol. 4, No. 1, 1-6*.
- Azizi, Rifki., & Djamal, Nugraheni (2018). Identifikasi Rencana Perbaikan Penyebab Delay Produksi Melting Proses Dengan Konsep *Fault Tree Analysis (FTA)* di PT.XYZ. *Jurnal Intech Teknik Industri. Vol. 5, No. 2, 60-67*
- Aulady, F, N, M., Nuciferani, Felicia, T., & Wicaksana, S (2018). *Application of Failure Mode Effects Analysis (FMEA) Method and Fault Tree Analysis (FTA) Towards Health and Occupational Safety on Jetty Project, Gresik, Indonesia. Journal of Advanced Civil and Environmental Engineering, Vol. 1, No. 2, 100-108*.
- A Hakim., Kuncoro, Wahyudi., & Luthfansa, I (2019). *Analysis of Smk3 Application in a Hospital Using the FTA Method. Journal of Innovation, Creativity and Change. Vol. 7, Issue 9*.
- Han, Wei., & Jiang, Wei (2018). *Analysis of "2-28" KEEPER Chemical Industries Hazardous Chemical Explosion Accident Based on FTA and HFACS. Journal of Environmental Research and Public Health. Vol. 6, No. 9, 146-170*.
- Arif, Rahman., Irianto Cluster., Kuncoro, W., Puni, Kelvin, S., & Sholihah, Qomariyatus (2020). *Analysis 5S Implement Ation Of Management System Using Fault Tree Analysis (FTA) Method. Jornal of Advance Science and Technology Vol. 29, No. 5, pp. 1534-1538*.
- El, Unas, Saifoe., Hasyim, H, M., & Pradipta, Hirzy (2019). Analisa Kesehatan dan Keselamatan Kerja Proyek Menggunakan *Fault Tree Analysis (FTA)* Study Kasus pada

Proyek Jl Hotmix Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya*. Vol. 43, No. 5, 68-89.

Adriani, Oktora ., & Rerandre, Sofyan, Masykur (2021). *Quality Improvement on Optical Fiber Coloring Process using Fault Tree Analysis and Failure Mode and Effect Analysis*. *International Journal of Engineering Research and Advanced Technology (IJERAT)*. Vol. 19, No. 7, 25-34.

Anwar., Syukriah., & Ayu (2019). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja Berdasarkan Metode *Fault Tree Analysis* pada Area Packing Semen di PT *Lafarge Cement Lhokseumaw e-Indonesia*. *Jurnal Sistem Teknik Industri (JSTI)*. Vol. 21, No. 1, 24-31.

Prawirosentono, Suyadi (2002). *Manajemen Sumber Daya Manusia : Kebijakan Kinerja Karyawan*. Edisi 1. Cetakan Kedelapan. BPFE. Yogyakarta. Vol. 1, No. 2, 110-126.

Suma'mur. P.,K (1996). *Hyegene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*, Jakarta : Gunung Agung. Vol. 42, No. 2, 87-95.

Heinrich (1931). *Industrial accident prevention*. *Mc Graw hill book company, New York*. Vol. 1, No. 29, 40-48.

Salami (2016). Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan Kerja. *Jurnal Gajah Mada University Press, Bandung*. Vol. 13, No. 8.