

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan terjadi risiko bahaya K3 dengan menggunakan metode *Hazard and Oprability* (HAZOP) dan untuk memberi rekomendasi penyelesaian akar penyebab terjadinya kecelakaan kerja dengan menggunakan *Fault Tree Analysis* (FTA). Penelitian ini dilakukan di PT. XYZ. PT. XYZ ialah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang perkebunan dan pengolahan getah berupa barang setengah jadi yang disebut *Crumb Rubber*. Berdasarkan data yang di peroleh pada tahun 2022 sampai 2023 terdapat 8 potensi kecelakaan kerja yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti lingkungan kerja, mesin dan manusia. Perusahaan telah menerapkan program K3 guna menunjang keselamatan bagi para tenaga kerja yang ada di perusahaan tersebut. Meskipun begitu, kecelakaan kerja di perusahaan masih terjadi akibat para pekerjanya yang tidak menyadari pentingnya K3, hal ini dapat dilihat dari para pekerjanya yang mengabaikan keselamatan diri dengan tidak menggunakan APD lengkap yang telah di sediakan perusahaan. Hal ini menyebabkan potensi kecelakaan kerja masih dapat terjadi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis *Hazard and Operability* mengungkap 4 sumber bahaya berbeda yang perlu mendapat perhatian di antaranya: Risiko rendah seperti mencakup kejadian seperti telapak tangan terbelah dan terpeleset. Risiko sedang, mencakup kejadian seperti tangan terkilir. Risiko tinggi, meliputi potensi kaki tertucuk gancu, tangan terluka atau terpotong, tangan melepuh dan gatal-gatal, kecelakaan forklip dan terkena paparan bahan kimia. Risiko ekstrim yakni potensi iritasi mata. Berdasarkan akar penyebab terjadinya kecelakaan kerja yang telah di observasi menggunakan metode *Hazard and Operability* diperoleh rekomendasi dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* berupa perbaikan sikap kerja di antaranya membuat jadwal pelatihan K3, pengembangan lembar kerja (*worksheet*), dan penerapan tampilan poster (*visual display*) yang menarik. Rekomendasi yang dianjurkan untuk peningkatan kondisi lingkungan kerja, khususnya menangani pengelolaan genangan air dan tumpahan bahan kimia, serta mengoptimalkan perawatan mesin.

**Kata Kunci :** Keselamatan dan kesehatan kerja, *Hazard and Operability*, *Fault Tree Analysis*