

ABSTRAK

Kecelakaan kerja tetap menjadi perhatian serius dalam industri pengolahan kelapa sawit, yang ditandai dengan operasi yang kompleks dan aktivitas berisiko tinggi, khususnya pada area operasional utama seperti stasiun sterilizer, klarifikasi, boiler, screw press, dan sand trap tank. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan menilai tingkat risiko kecelakaan kerja di PT Perkebunan Nusantara IV Unit Air Batu dengan menggunakan pendekatan gabungan Job Safety Analysis (JSA) dan Hazard and Operability Study (HAZOP). Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, kuesioner, dan laporan kecelakaan kerja yang tercatat selama periode 2023 hingga 2024. Hasil temuan menunjukkan bahwa penyebab utama kecelakaan kerja berasal dari kegagalan teknis peralatan, lingkungan kerja yang tidak aman, serta ketidakpatuhan terhadap prosedur operasi standar (SOP). Tingkat risiko tertinggi ditemukan pada stasiun boiler dan sterilizer, dengan skor risiko mencapai 20–25 yang dikategorikan sebagai zona bahaya ekstrem. Bahaya dominan meliputi paparan uap dan minyak panas bersuhu tinggi, kebocoran tekanan, cedera muskuloskeletal akibat penanganan manual, serta paparan gas di ruang terbatas. Tindakan korektif yang direkomendasikan mencakup penguatan pengendalian teknis melalui pemasangan sistem interlock dan sensor otomatis, pengembangan SOP berbasis risiko, penegakan penggunaan alat pelindung diri (APD) yang sesuai, serta pelaksanaan pelatihan dan evaluasi keselamatan secara berkala. Integrasi metode JSA dan HAZOP terbukti efektif dalam memberikan kerangka pemetaan risiko secara komprehensif dan dapat menjadi referensi strategis untuk peningkatan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di industri kelapa sawit.

Kata kunci: *Occupational accident, Job Safety Analysis, Hazard And Operability Study*