

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri pertambangan merupakan sektor dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi, khususnya pada kegiatan pengoperasian alat berat. Penggunaan alat berat yang berlangsung secara terus-menerus di lingkungan kerja dengan kondisi medan dan cuaca yang dinamis menjadikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sebagai faktor kritis dalam operasional pertambangan. Pada pertambangan batu kapur di PT XYZ, pengoperasian alat berat menjadi aktivitas utama yang memiliki potensi bahaya signifikan dan berisiko menimbulkan kecelakaan kerja apabila tidak dikelola secara sistematis.

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa meskipun upaya pencegahan kecelakaan kerja telah dilakukan, pengendalian terhadap potensi kecelakaan fatal pada pengoperasian alat berat di PT XYZ masih belum optimal. Data kecelakaan kerja pada salah satu perusahaan kontraktor alat berat di Jawa Timur selama periode 2020–2024 mencatat 30 kejadian akibat faktor peralatan, dengan 14 kasus terjadi pada unit yang beroperasi di PT XYZ. Permasalahan yang sering ditemukan meliputi keausan ban, kebocoran sistem hidrolik, serta kerusakan sistem pengereman yang terlambat terdeteksi akibat inspeksi yang tidak dilakukan secara rutin. Kondisi ini menunjukkan bahwa risiko keselamatan kerja masih tinggi dan memerlukan pengelolaan risiko yang lebih terstruktur.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kajian yang lebih sistematis untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan menilai tingkat risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada proses pengoperasian alat berat di area pertambangan PT XYZ. Masih ditemukannya potensi kecelakaan fatal meskipun sistem keselamatan telah diterapkan mengindikasikan adanya celah dalam pengendalian risiko. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* (HIRADC) untuk mengidentifikasi potensi bahaya secara

rinci, menilai tingkat risiko berdasarkan parameter *likelihood* dan *severity*, serta merumuskan strategi pengendalian K3 yang lebih efektif dan aplikatif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terlihat bahwa pengelolaan risiko keselamatan kerja pada alat berat di pertambangan tempat penelitian masih menghadapi berbagai tantangan yang perlu dikaji lebih dalam. Penelitian ini berupaya memfokuskan perhatian pada identifikasi dan evaluasi risiko secara menyeluruh, serta menilai efektivitas penerapan pendekatan HIRADC dalam mengendalikan potensi bahaya di lingkungan kerja pertambangan. Untuk memperjelas arah penelitian, maka dirumuskan dua pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peta dan tingkat risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada pengoperasian alat berat di PT XYZ berdasarkan parameter *likelihood* dan *severity* menggunakan metode HIRADC?
2. Bagaimana tabel HIRADC pada pengoperasian alat berat?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilaksanakan di perusahaan pertambangan batu kapur.
2. Penelitian ini difokuskan pada aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), khususnya pada kegiatan alat berat di area pertambangan.
3. Penelitian ini menggunakan penilaian deskriptif, yaitu memberikan gambaran terkait permasalahan yang diteliti, serta dilengkapi dengan perhitungan. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif.
4. Pengolahan data dilakukan dengan metode HIRADC, dan penyajian data menggunakan *Microsoft Excel*.
5. Hasil penelitian ini akan mengacu pada kebijakan dan penerapan Sistem Manajemen K3 (SMK3) sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 Tahun 2012 sebagai pedoman dalam penentuan sistem manajemen risiko K3

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menilai tingkat risiko setiap potensi bahaya berdasarkan parameter *likelihood* dan *severity* untuk menentukan prioritas pengendalian.
2. Membuat tabel HIRADC pengoperasian alat berat.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan serta memperkaya wawasan mengenai pentingnya aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), khususnya dalam konteks operasional industri, terutama yang berkaitan dengan penggunaan alat berat di area pertambangan.

2. Bagi Dunia Industri

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan antara penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dengan potensi terjadinya kecelakaan kerja. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam membentuk budaya kerja karyawan yang senantiasa mengutamakan prinsip-prinsip K3 dalam setiap aktivitas operasional.

3. Bagi Penulis

Melalui penelitian ini, penulis berharap dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai peran dan pentingnya penerapan SMK3 di lingkungan perusahaan sebagai bagian dari upaya pencegahan kecelakaan kerja secara menyeluruh dan berkelanjutan.