

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Berdasarkan historis peraturan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Indonesia telah ada sejak pemerintahan Hindia Belanda (Cholil dkk., 2020). Berdasarkan alasan historis tersebut keselamatan dan kesehatan kerja selalu menjadi prioritas, terlebih selalu ada risiko kerja dalam tiap situasi maupun kondisi kerja. Penyakit akibat kerja merupakan penyakit yang dapat terjadi pada tenaga kerja yang terpapar oleh pekerjaan, alat kerja, bahan, ataupun proses kerja yang dilakukan di tempat kerja (Darnoto, 2021). Sesuai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berbasis SNI ISO 45001:2018 tujuan SMK3 adalah untuk menyediakan kerangka kerja untuk mengelola risiko dan peluang K3.

Laboratorium Pengujian Kendaraan Bermotor merupakan tempat yang digunakan oleh para mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan praktikum dan memiliki peran penting dalam memastikan mahasiswa memahami materi yang telah disampaikan sebelumnya. Berbagai jenis potensi risiko mungkin terjadi pada para mahasiswa yang tengah melaksanakan praktikum. Identifikasi bahaya serta penilaian risiko menjadi sebuah prasyarat utama untuk menciptakan praktik kerja yang aman dan menerapkan mekanisme pengendalian yang sesuai (Herliana, 2024). Berbagai potensi bahaya yang ada di laboratorium pengujian kendaraan bermotor menjadi sebuah topik yang perlu diperhatikan. Potensi bahaya seperti kepala terbentur, kaki terjepit roller, sampai tertabrak kendaraan merupakan potensi risiko yang perlu diteliti lebih lanjut. Identifikasi dan evaluasi bahaya merupakan langkah pertama yang penting dalam mencapai tujuan keselamatan di laboratorium (Herliana, 2024).

Pembelajaran praktik wajib disertai implementasi Keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka meminimalisir terjadinya penyakit akibat kerja serta kecelakaan kerja (Dewanto dkk., 2020). Mahasiswa yang melaksanakan pembelajarannya secara praktikum di laboratorium merupakan pelajar yang belum memiliki kompetensi yang sesuai untuk

melaksanakan pengujian kendaraan bermotor. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di laboratorium menjadi sangat krusial, mengingat para mahasiswa tergolong masih awam akan peralatan yang mereka gunakan. Laboratorium yang digunakan sebagai tempat pembelajaran dan praktikum, penanganan masalah K3 harus dilakukan dengan sangat serius (Muhammad Rizki Fauzi dkk., 2021). Tingkat pengetahuan para mahasiswa yang masih rendah akan menambah potensi risiko di laboratorium pengujian kendaraan bermotor akibat ketidaktahuan. Maka dari itu perlu adanya penelitian yang dilakukan guna mencegah kecelakaan kerja selama proses praktikum berlangsung.

Pada penelitian yang ditulis oleh Erika Herliana (2024) membahas tentang identifikasi bahaya sekaligus penilaian risiko di laboratorium kimia menggunakan metode HIRADC, penelitian tersebut berfokus pada mahasiswa Teknik Lingkungan sebagai praktikan yang melaksanakan pembelajaran di laboratorium. Pada penelitian yang dilakukan oleh Erika Herliana (2024) hasil identifikasi bahaya dituangkan dalam tabel yang mengelompokkan setiap jenis bahaya sampai langkah pengendalian risiko yang perlu dilakukan. Penelitian yang dilaksanakan oleh Muhammad Rizki Fauzi, Layla Fitri Romadhoni, dan Rois Fatoni pada 2021 masih membahas analisa potensi risiko bahaya keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium namun metode yang digunakan berbeda yaitu HIRARC. Bagian hasil dibuat dalam bentuk persentase yang menyatakan bahwa laboratorium memiliki jumlah 56% potensi risiko bahaya ringan, 38% potensi risiko bahaya tingkat sedang, dan 6% potensi risiko bahaya tingkat tinggi. Kedua penelitian tersebut telah menjelaskan mengenai identifikasi potensi bahaya, penilaian risiko, serta penentuan langkah kontrol yang tepat bagi setiap potensi bahaya yang ada. Namun pada penelitian relevan tersebut belum ada penelitian yang dilakukan di laboratorium pengujian kendaraan bermotor. Selain melakukan analisa potensi risiko, perbedaan dari penelitian sebelumnya adalah pada hasil penelitian akan dihasilkan langkah mitigasi berupa pembuatan standar operasional prosedur sebagai langkah untuk meminimalisir potensi bahaya dan risiko yang ada.

Maka dari itu berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, penulis akan membuat tugas akhir dengan judul "**ANALISA DAN MITIGASI RISIKO DI LABORATORIUM PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR PKTJ DENGAN METODE HIRADC**". Penulis akan melaksanakan penelitian terkait analisa dan mitigasi risiko pada Laboratorium Pengujian Kendaraan Bermotor PKTJ Tegal.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dimiliki, dapat dirumuskan sejumlah masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses praktikum di dalam laboratorium pengujian kendaraan bermotor?
2. Bagaimana langkah pengendalian risiko dari berbagai bahaya yang telah diidentifikasi?
3. Bagaimana strategi mitigasi risiko yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keselamatan kerja?

## **I.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah yang akan membatasi permasalahan yang akan dibahas, batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada pengujian laik jalan di dalam Laboratorium Pengujian Kendaraan Bermotor Kampus 2 Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.
2. Penelitian dilakukan pada satu jalur pengujian di laboratorium Pengujian Kendaraan Bermotor.
3. Kendaraan yang digunakan selama penelitian merupakan kendaraan praktikum yang dimiliki Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Sesuai rumusan masalah yang ada, maka didapat tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui proses praktikum di dalam laboratorium pengujian kendaraan bermotor PKTJ.
2. Melakukan pengendalian risiko berdasarkan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC).
3. Menganalisis strategi mitigasi risiko di laboratorium pengujian kendaraan bermotor.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Penulis berharap penelitian yang dilakukan ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak, berikut merupakan manfaat penelitian ini:

1. Manfaat Bagi Penulis
  - a. Mengetahui proses analisa kegiatan praktikum pengujian di dalam Laboratorium Pengujian Kendaraan Bermotor PKTJ Kampus 2 menggunakan metode HIRADC.
  - b. Meningkatkan pemahaman mengenai HIRADC.
2. Manfaat Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
  - a. Sebagai panduan dalam meningkatkan keselamatan di laboratorium pengujian kendaraan bermotor.
  - b. Mendukung penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Pengujian Kendaraan Bermotor.
3. Manfaat Bagi Khalayak Umum
  - a. Memberi pengetahuan mengenai mitigasi dalam berbagai risiko dalam laboratorium Pengujian Kendaraan Bermotor.
  - b. Memberi rasa aman karena telah mengetahui laboratorium Pengujian Kendaraan Bermotor yang digunakan para mahasiswa telah dimitigasi berbagai potensi risikonya.

#### **I.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan sesuai dengan ketentuan atau Pedoman Penulisan Kertas Kerja Wajib Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif sebagai berikut:

1. **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memuat uraian sistematis tentang hasil penelitian dan/atau pemikiran peneliti sebelumnya yang ada hubungannya dengan penelitian KKW yang akan dilakukan.

3. **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan. Bagian ini meliputi lokasi penelitian, alat dan bahan penelitian, prosedur pengumpulan data, diagram alir, dan variabel penelitian.

4. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi analisis hasil penelitian yang telah dilakukan.

5. **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian berdasarkan penelitian yang dilakukan, berdasarkan rangkuman dari hasil dan pembahasan yang dicapai yang berguna untuk pengembangan yang lebih baik lagi kedepannya.

6. **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka diambil dari kajian pustaka yang diacu dalam Kertas Kerja Wajib / Skripsi.

7. **LAMPIRAN**

Berisi keterangan atau informasi yang sifatnya sebagai pendukung yang diperlukan pada pelaksanaan KKW/Skripsi dan sifatnya melengkapi