

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Kemajuan transportasi di Indonesia belakangan ini termasuk pesat terutama untuk kendaraan bermotor yang bergerak di bidang transportasi darat. Menurut data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah kendaraan bermotor di Indonesia meningkat sebanyak 10%, dari yang awalnya di tahun 2017 ada 118.922.708 unit menjadi 133.617.012 unit di tahun 2019. Dan sayangnya peningkatan tersebut juga diikuti dengan banyaknya jumlah kecelakaan lalu lintas di Indonesia. Total sudah terjadi 107.500 kecelakaan lalu lintas pada tahun 2019, yang mana meningkat 3% dari tahun sebelumnya (Dewi, 2019).

Selama ini secara umum ada 3 (tiga) jenis faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan, faktor tersebut meliputi faktor pengemudi, faktor kendaraan, serta faktor lingkungan dan jalan. Dan salah satu yang sering menyebabkan terjadinya kecelakaan adalah faktor kendaraan. Hal itu dikarenakan masih minimnya pengawasan dari pemerintah untuk menjamin keselamatan dari kendaraan yang beroperasi di jalan (Samudra, 2018).

Menyikapi angka kecelakaan yang semakin meningkat setiap tahunnya, pemerintah melalui Kementerian Perhubungan sudah menetapkan aturan untuk memastikan setiap kendaraan yang beroperasi di jalan agar dalam kondisi layak saat digunakan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan, untuk setiap kendaraan bermotor, kereta gandengan, dan kereta tempelan yang akan dioperasikan di jalan wajib dilakukan pengujian. Jadi kendaraan yang lulus uji harus dipastikan lulus persyaratan teknis dan laik jalan. Dan sistem rem merupakan salah satu komponen kendaraan yang diuji untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan atau kegagalan fungsi pada komponennya.

Sistem rem merupakan sistem keselamatan di kendaraan dengan dampak dan peran yang sangat penting untuk menjaga kendaraan tetap aman ketika

dioperasikan. Ada 3 (tiga) jenis sistem rem yang umum dipakai pada kendaraan yaitu *full air brake system*, *full hydraulic brake system*, dan *air over hydraulic system*. Sistem rem *full air brake* atau kerap disebut rem udara merupakan yang umum digunakan pada kendaraan besar termasuk truk *semi-trailer*, dikarenakan kekuatan daya pengeremannya lebih diunggulkan dibanding jenis rem lainnya. Namun dibalik keunggulannya tadi, sistem rem udara memiliki tingkat resiko yang tinggi (Felisia, 2020).

Berdasarkan laporan dari Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) kecelakaan yang melibatkan truk *semi-trailer* akhir-akhir ini marak terjadi, tercatat sudah terjadi 11 (sebelas) kecelakaan dalam bulan Oktober 2021 dan berdasarkan hasil investigasi KNKT terhadap salah satu kejadian kecelakaan truk *semi-trailer* yang terjadi di jalan Tol Dalam Kota Semarang, ditemukan bahwa adanya kebocoran dan masalah pada sistem *connector*, *brake chamber*, dan *relay valve* yang ada di *semi-trailer*, sehingga sistem remnya tidak mampu menahan kendaraan yang akhirnya melorot dan menimpa kendaraan di belakangnya (Komite Nasional Keselamatan Transportasi, 2021).

Sistem rem udara memiliki banyak komponen kritis sehingga rentan rusak atau malfungsi (Sigit, 2015). Dan berdasarkan kasus serta hasil investigasi kecelakaan di atas terlihat bahwa pemeriksaan terhadap sistem rem udara masih kurang optimal. Hal tersebut juga didukung karena belum adanya pedoman serta hal yang mengatur bagaimana persyaratan dari pemeriksaan teknis komponen sistem rem udara khususnya pada kendaraan truk *semi-trailer*. Maka dari itu harus dilakukan perawatan dan pemeriksaan yang seksama untuk memastikan semua komponen pada sistem pengeremannya sudah dalam kondisi sebagaimana mestinya. Berdasarkan uraian di atas peneliti mengangkat judul "KESESUAIAN METODE PEMASTIAN PERSYARATAN TEKNIS SISTEM REM UDARA (*FULL AIR BRAKE*) KENDARAAN *TRACTOR HEAD* DAN RANGKAIANNYA (STUDI KASUS KERETA TEMPELAN)".

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, dalam penelitian ini didapatkan rumusan masalah pada hal-hal sebagai berikut:

1. Bagaimana pemeriksaan persyaratan teknis sistem rem udara kendaraan *tractor head* dan rangkaiannya?

2. Bagaimana standar operasional prosedur pemeriksaan persyaratan teknis sistem rem udara kendaraan *tractor head* dan rangkaiannya?

### **I.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini dilakukan pada kendaraan *tractor head* HINO tipe SG 285 dan rangkaiannya di Unit Pelaksana Uji Berkala Kendaraan Bermotor (UPUBKB) Kabupaten Malang.

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

Adapun tujuan penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui nama dan kondisi seharusnya dari komponen yang menjadi persyaratan pada pemeriksaan teknis sistem rem udara kendaraan *tractor head* dan rangkaiannya.
2. Merancang standar operasional prosedur pemeriksaan teknis sistem rem udara kendaraan *tractor head* dan rangkaiannya.

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

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Menjadi bahan evaluasi serta pedoman dalam meningkatkan kualitas kegiatan pemeriksaan persyaratan teknis pada sistem rem udara di unit pengujian kendaraan bermotor.
2. Menjadi wawasan tambahan untuk masyarakat selaku pemilik dan pengemudi kendaraan agar bisa tetap berkendara dengan aman dan selamat.

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

Sistematika dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

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

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori dasar yang digunakan dalam penelitian dan penelitian yang relevan.

#### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang lokasi dan waktu penelitian, alat dan bahan penelitian, diagram alir penelitian, jenis penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, serta uji validitas data.

#### BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai hasil pengolahan data yang sudah dikumpulkan kemudian diuraikan dalam pembahasan.

#### BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran dari penelitian yang sudah dilakukan.