

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Perkembangan ilmu pengetahuan teknologi serta era globalisasi melahirkan pergerakan yang pesat. Hal ini mendorong persaingan yang tajam pada semua sektor kehidupan termasuk sektor transportasi. Peningkatan jumlah kendaraan juga meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan lalu lintas. Data Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) menunjukkan, sepanjang tahun 2022 terjadi 5.200 kasus kecelakaan karena kegagalan sistem pengereman atau istilah awamnya disebut rem blong yang melibatkan kendaraan besar seperti truk dan bus. Terlebih di mana dalam kecelakaan lalu lintas yang dipicu oleh kegagalan pada sistem pengereman bus dan truk seringkali memakan korban dengan tingkat fatalitas tinggi dan kerugian yang tidak sedikit.

Menurut (Raharja, Suhardi, & Iftadi, 2024) faktor yang berhubungan dengan terjadinya kecelakaan lalu lintas dibagi menjadi 3 antara lain, faktor manusia; faktor kendaraan; serta faktor lingkungan dan jalan. Manusia sebagai pengemudi memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi dalam berkendara, yaitu faktor psikologis dan faktor fisiologis. Keduanya adalah faktor dominan yang mempengaruhi manusia dalam berkendara di jalan raya. faktor psikologis dapat berupa mental, sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sedangkan faktor fisiologis mencakup penglihatan, pendengaran, sentuhan, penciuman, kelelahan, dan sistem saraf. Selanjutnya faktor kendaraan meliputi kondisi fisik dan mesin yang meliputi rem, ban, kaca spion, lampu utama, lampu *sign* dan sebagainya juga akan mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Lingkungan fisik juga merupakan faktor dari luar yang berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas, lingkungan fisik yang dimaksud terdiri dari dua unsur, yakni faktor jalan dan faktor lingkungan. Faktor jalan meliputi kondisi jalan yang rusak, berlubang, licin, gelap, tanpa marka/rambu, dan tikungan/tanjakan/turunan tajam, selain itu lokasi jalan seperti di dalam kota atau di (pedesaan) dan volume lalu lintas juga berpengaruh

terhadap timbulnya kecelakaan lalu lintas. Sedangkan faktor lingkungan berasal dari kondisi cuaca, yakni berkabut, mendung, dan hujan. Interaksi antara berbagai faktor inilah yang pada akhirnya menciptakan suatu masalah baru penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas sebagai pemicu kegagalan dari sistem pengereman.

Berdasarkan data dari Jasa Raharja pada tahun 2022, besarnya persentase masing-masing faktor penyebab kecelakaan lalu lintas di Indonesia yaitu faktor manusia sebesar 61%, faktor kendaraan sebesar 9%, serta faktor jalan dan lingkungan sebesar 30%. Korps Lalu Lintas (Korlantas) Polri menyatakan angka kecelakaan di Indonesia masih tinggi setiap tahunnya tercatat bahwa tahun pada 2021 puluhan ribu orang terdata meninggal dunia diakibatkan mengalami kecelakaan lalu lintas. Dari beberapa faktor penyebab kecelakaan karena kegagalan fungsi sistem kendaraan tersebut, diidentifikasi yang sering terjadi ialah kegagalan pada sistem pengereman.

Marak terjadi kasus kecelakaan di wilayah Kabupaten Semarang dan sekitarnya disebabkan oleh rem blong. Misalnya kecelakaan beruntun di turunan Silayur, Ngaliyan yang menimbulkan korban jiwa. Kecelakaan truk karena rem blong di Turunan Gombel Lama Semarang, dan kecelakaan maut pada tahun 2023 di perlintasan Exit Tol Bawen, Kabupaten Semarang yang menyebabkan puluhan korban dan kerugian yang tak sedikit.

Oleh sebab itu, dalam upaya meningkatkan kualitas keselamatan berkendara (*Safety Riding*) penting untuk mengetahui karakteristik faktor penyebab kecelakaan lalu lintas bus dan truk yang disebabkan oleh kegagalan pengereman sebagai penelitian inovasi dan rekomendasi guna memutus mata rantai hazard penyebab rem blong ini.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apa faktor penyebab kegagalan sistem pengereman pada bus dan truk di wilayah Kabupaten Semarang?
2. Bagaimana karakteristik penyebab kegagalan sistem pengereman yang terjadi pada bus dan truk di wilayah Kabupaten Semarang?

## **I.3 Batasan Masalah**

Guna membatasi perluasan masalah, penelitian ini dibatasi pada masalah studi kasus fenomena kegagalan sistem pengereman penyebab kecelakaan bus dan truk dalam beberapa waktu terakhir dengan pengambilan data melalui kuesioner dan wawancara kepada sejumlah pengemudi bus dan truk, penguji, mekanik bengkel, serta investigator di wilayah Kabupaten Semarang.

## **I.4 Tujuan**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Menganalisis faktor kegagalan sistem pengereman pada bus dan truk di wilayah Kabupaten Semarang.
2. Mengetahui karakteristik penyebab kegagalan sistem pengereman pada bus dan truk di wilayah Kabupaten Semarang.

## **I.5 Manfaat**

1. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat memperluas pengetahuan, wawasan, pengalaman, dan keterampilan bagi peneliti di bidang teknologi otomotif dan manajemen keselamatan lalu lintas.

2. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

Diharapkan dapat memberikan tambahan referensi dan bahan kepustakaan bagi Mahasiswa/i serta pihak lain yang ingin melakukan penelitian di bidang teknologi otomotif. Mengetahui pengetahuan baru tentang karakteristik faktor penyebab kegagalan sistem

pengereman pada kecelakaan bus dan truk di Indonesia.

3. Bagi Pengujian Kendaraan Bermotor

Sebagai bahan evaluasi efektifitas kinerja, rekomendasi, dan referensi bagi penguji dalam menghadapi permasalahan terutama dalam pelaksanaan pemeriksaan teknis pada sistem pengereman.

4. Bagi Perusahaan Otobus/Instansi

Sebagai bahan referensi dan pertimbangan dalam pencegahan dan upaya minimalisasi terjadinya kecelakaan lalu lintas bus dan truk yang disebabkan oleh kegagalan sistem pengereman. Rekomendasi pengambilan keputusan untuk melaksanakan Sistem Manajemen Keselamatan (SMK).

5. Bagi Masyarakat

Memberikan pengetahuan terkait upaya meminimalisasi kecelakaan lalu lintas terutama yang disebabkan oleh kegagalan sistem pengereman serta upaya mitigasinya.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memperjelas pembahasan materi pada setiap bab, maka penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

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

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

Bab ini menguraikan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian relevan dan dasar teori yang digunakan terhadap penelitian.

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

Bab ini menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, diagram alir penelitian, dan prosedur pengambilan data.

#### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang hasil dan pembahasan penelitian yang dianalisis lebih mendalam sebagai bagian untuk menjawab rumusan masalah, sekaligus memberikan landasan teknis untuk kesimpulan dan saran.

#### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran penelitian berdasarkan data yang telah dianalisis, sebagai penegasan ulang dari hasil penelitian serta dapat dimanfaatkan sebagai penyempurnaan dan rekomendasi untuk penelitian lanjutan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**