

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi berkembang sangat pesat, manusia banyak menggunakan teknologi untuk memudahkan pekerjaannya dan juga efisien dalam penggunaannya. Termasuk dalam hal mobilitas manusia dalam beraktivitas. Mobil sebagai salah satu kendaraan yang cukup banyak dimiliki dan digunakan oleh masyarakat Indonesia membuat perkembangan teknologinya selalu mengikuti perkembangan jaman.

Salah satu komponen terpenting pada kendaraan mobil adalah sistem rem. Rem merupakan komponen yang berfungsi untuk memperlambat dan menghentikan laju kendaraan. Ada banyak kasus kecelakaan yang terjadi akibat dari gagalnya sistem rem. Ini menunjukkan bahwa sistem rem sangat penting dalam kendaraan mobil. Maka dari itu diperlukan perawatan pada sistem rem agar rem selalu bekerja optimal. Terutama pada rem depan kendaraan, karena rem depan bekerja lebih keras untuk menghentikan kendaraan ketika kendaraan tersebut sedang melaju kencang.

Sistem rem (brake system) merupakan salah satu elemen penting pada suatu kendaraan. Sistem rem yang ada selain *engine brake* (pengereman dengan engine), juga dengan metode gesekan. Gesekan ini dihasilkan dari gesekan linin kanvas rem dengan metode gesekan. Gesekan dihasilkan dari gesekan kanvas rem dengan *disc*. System rem harus mampu mengurangi kecepatan atau menghentikan laju kendaraan secara aman, baik dalam keadaan jalna lurus maupun berbelok.

Sistem rem erat kaitannya dengan keselamatan pengendara dan penumpang dalam sebuah kendaraan. Diberitakan sering terjadi banyak kecelakaan lalu lintas yang telah menelan banyak korban jiwa, permasalahannya dikarenakan sistem rem tidak berfungsi dengan baik.

Masalah yang biasanya terjadi pada sistem rem depan diantaranya rem kurang responsif, pedal rem terlalu dalam saat diinjak, dan ada bunyi ketika rem bekerja. Berdasarkan masalah tersebut, penulis tertarik untuk menjadikan sistem

rem sebagai bahan dari kasus. Maka dari itu, penulis mengambil judul “**Analisis Front Brake System Pada Toyota Fortuner Type G 2.7**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses perawatan sistem rem depan pada Toyota Fortuner Type G 2.7?
2. Bagaimana cara kerja sistem rem ABS pada Toyota Fortuner Type G 2.7?
3. Berapa besar gaya pengereman yang dibutuhkan pada Toyota Fortuner Type G 2.7?
4. Berapa waktu pengereman yang dibutuhkan pada Toyota Fortuner Type G 2.7?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari laporan tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui proses perawatan sistem rem depan pada Toyota Fortuner Type G 2.7
2. Mengetahui cara kerja sistem rem ABS pada Toyota Fortuner Type G 2.7
3. Mengetahui gaya yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraan pada Toyota Fortuner Type G 2.7.
4. Mengetahui waktu yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraan pada Toyota Fortuner Type G 2.7.

## **1.4 Manfaat**

Dalam pelaksanaan tugas akhir ini ada beberapa manfaat yang ingin dicapai, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Memberikan data-data informasi tentang sistem rem depan pada Toyota Fortuner Type G 2.7.
2. Menambah pengalaman tentang kendaraan Toyota Fortuner Type G 2.7.
3. Mengetahui penyebab masalah yang terjadi pada sistem rem Toyota Fortuner Type G 2.7.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini merupakan urutan penyusunan materi dalam penulisan tugas akhir agar susunannya lebih teratur. Adapun sistematika penulisan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II Landasan Teori, pada bab ini membahas tentang sistem rem depan, serta membahas komponen, fungsi, dan cara kerja sistem rem depan.

BAB III Langkah Perawatan, pada bab ini membahas tentang langkah perawatan *Disc Brake*.

BAB IV Data dan Analisis Data, pada bab ini membahas tentang perawatan sistem ABS, cara kerja, dan gaya yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraan.

BAB V Simpulan dan Saran, pada bab ini membahas simpulan dan saran dari hasil penulisan tugas akhir.