

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di Indonesia adalah salah satu negara yang banyak sekali masyarakatnya memilih untuk menggunakan kendaraan sepeda motor beroda dua. Rem adalah alat yang sangat penting pada kendaraan, khususnya sepeda motor beroda dua, tidak sedikit kecelakaan terjadi karena masalah pengereman tidak berfungsi dengan baik. Pada saat mengendarai sepeda motor pengguna harus memiliki keamanan yang baik untuk meningkatkan kenyamanan saat berkendara, dimana salah satunya kenyamanan dan keamanan didapatkan dari sistem pengereman untuk memperlambat putaran roda dengan perbedaan beban yang diberikan. Salah satu contoh pengereman sistem hidrolik mempunyai fungsi yang berperan penting bagi masyarakat terutama bagi mereka yang memiliki kendaraan berat, penggunaan Sistem Hidrolik akan terasa mudah dalam melakukan pekerjaannya. Perkembangan teknologi akhir-akhir ini begitu pesat, salah satu diantaranya adalah kendaraan roda empat (mobil), mobil ditinjau dari sistemnya dilengkapi oleh beberapa komponen, antara satu sama lain sangat diperlukan sesuai dengan fungsinya. Terutama master silinder dan caliper (cylinder body). Sistem rem ini dirancang untuk mengurangi kecepatan (memperlambat) dan menghentikan kendaraan, peralatan ini sangat penting pada kendaraan dan berfungsi sebagai alat keselamatan dan menjamin untuk kendaraan yang aman dan rem ini membutuhkan master silinder untuk meneruskan tekanan pada saat pengereman berlangsung. Kendaraan yang menggunakan sistem rem hidrolik banyak sekali komponen-komponen yang terkait di dalamnya, salah satu diantaranya master silinder dan caliper.

Master Silinder berguna untuk meneruskan tekanan pengereman dari pedal ke caliper melalui pipa - pipa rem sesuai dengan tekanan pengereman. Sedangkan caliper berguna untuk meneruskan tekanan hidrolik ke pad rem sehingga terjadi pengereman biasanya lebih dikenal

dengan rem cakram. Berbagai kelebihan rem cakram dapat digunakan dari berbagai suhu, sehingga hampir semua kendaraan menerapkan sistem rem cakram sebagaimana di atas. Ada beberapa cakram yang juga dilengkapi oleh ventilasi (ventilated disk) atau cakram yang memiliki lubang sehingga pendinginan rem lebih maksimal digunakan. Kegunaan rem cakram banyak dipergunakan pada roda depan kendaraan karena gaya dorong untuk berhenti pada bagian depan kendaraan lebih besar dibandingkan di belakang sehingga membutuhkan pengereman yang lebih pada bagian depan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh beban yang diberikan terhadap gaya pengereman?
2. Bagaimana pengaruh beban kg yang diberikan terhadap waktu pengereman?
3. Bagaimana pengaruh beban yang diberikan terhadap Torsi Pengereman?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh beban yang diberikan terhadap gaya pengereman.
2. Untuk mengetahui pengaruh beban yang diberikan terhadap waktu pengereman.
3. Untuk mengetahui pengaruh beban yang diberikan terhadap Torsi Pengereman.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Untuk mendapatkan pengaruh beban yang diberikan terhadap gaya pengereman.
2. Untuk mendapatkan pengaruh beban terhadap rotasi putaran roda.
3. Untuk mendapatkan pengaruh beban yang diberikan terhadap Torsi Pengereman.

## **1.5 Batasan Masalah**

Karena luasnya permasalahan yang dihadapi, maka perlu diberikan batasan-batasan masalah guna mempermudah dalam pemahaman dan pengerjaan penulisan ini. Batasan-batasan permasalahannya adalah sebagai berikut :

1. Tidak membahas tekanan hidrolik pengereman

2. Bahan yang di uji adalah kampas rem motor Jupiter MX 135 cc
3. Spesimen kampas rem yang di uji adalah model cakram dengan satu desain dan satu ukuran.
4. Pengujian yang dilakukan dengan variabel bebas pada beban 7 kg, 7,5 kg, dan 8,5 kg..

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan pembahasan tentang alasan yang mendasari pengambilan atau pemilihan judul skripsi, selain itu juga dikemukakan rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penulisan, metode penulisan, dan sistematika penulisan skripsi sistematika penulisan skripsi.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini berisi tentang landasan teori yang mendukung dalam melakukan sebuah analisa.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Menjelaskan tentang pokok-pokok bahasan yang terdapat pada bab ini, yakni tentang diagram alir serta menjelaskan alat dan komponen-komponen yang dipakai.

### **BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN**

Menjelaskan mengenai perhitungan data hasil penelitian dan memaparkan pembahasan mengenai hal-hal yang terjadi berkaitan dengan hasil penelitian

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan penutup yang berisikan tentang kesimpulan dari rumusan masalah berdasarkan analisa data serta saran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**