

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sepeda motor atau kendaraan roda dua merupakan alat transportasi yang sangat luas pemakaiannya, karena harga relatif terjangkau dan mudah pengoperasiannya. Jenis dan teknologinya berkembang begitu pesat di Indonesia, sejalan dengan bervariasinya pemanfaatan jenis kendaraan roda dua ini, antara lain sebagai alat transportasi, angkutan barang, kegiatan sport dan kegiatan promosi atau pemasaran suatu produk yang menjangkau jauh sampai ke pelosok desa (Suratman, 2002). Perkembangan dimaksud juga diikuti dengan adanya penyempurnaan sistem yang ada pada kendaraan roda dua, salah satunya adalah sistem pengereman.

Menurut Daryanto (2004) mengatakan bahwa rem merupakan bagian terpenting pada kendaraan saat kita berada di jalan yang padat/ramai maupun jalan yang kurang kendaraan, karena apabila sistem pengereman mengalami gangguan, maka dapat mengancam jiwa pengemudi dan pemakai jalan yang lainnya.

Terdapat dua jenis sistem pengereman yang berkembang untuk kendaraan yaitu sistem pengereman *lock* dan sistem anti *lock*. Sistem pengereman *lock* adalah sistem yang membuat roda berhenti berputar dengan memanfaatkan gaya gesek antara ban yang *lock* dengan jalan. Sedangkan sistem pengereman anti *lock* adalah sistem rem untuk menghentikan kendaraan yang dilakukan dengan cara mempertahankan roda tidak *lock* atau dalam keadaan slip tertentu dimana koefisien adhesi antara jalan dan ban sangat besar. Selain itu pengereman dapat juga dilakukan dengan mengatur putaran mesin. Kendaraan roda dua banyak menggunakan sistem pengereman *lock* yang diklasifikasikan menjadi rem cakram dan rem tromol (Sutantra 2001).

Rem cakram bekerja dengan cara sepatu rem menjepit cakram yang biasanya dipasangkan pada roda kendaraan, Untuk menjepit cakram digunakan *caliper* yang digerakkan oleh piston untuk mendorong sepatu rem (*brake pads*) ke cakram. Untuk sistem pengereman yang menggunakan tromol rem (*brake drum*) dan sepatu rem (*brake shoe*), bekerja dengan cara memberikan gaya tekan pada pedal untuk menarik tangkai rem yang dihubungkan dengan tuas rem untuk membuka sepatu rem pada tromol.

Banyak pengguna kendaraan roda dua penggantian sperpat terutama kampas rem menggunakan kampas imitasi di karenakan harga relatif murah. Terkadang konsumen tidak mempertimbangkan kinerja dari suatu rem. Kinerja pengereman dari kendaraan adalah waktu pengereman, jarak pengereman, perlambatan dan efisiensi pengereman. Hubungan yang sangat nyata ketika beban pengereman yang diberikan dengan kapasitas tertentu harus disesuaikan dengan kecepatan awal pengereman, sebab kapasitas yang besar dengan kecepatan tinggi memungkinkan kendaraan slib.

Berdasarkan uraian-uraian yang telah dikemukakan oleh penulis di atas, maka penulis ingin mengetahui sistim pengereman pada kendaraan roda dua yang menggunakan rem cakram roda belakang. dalam suatu penulisan berjudul : “ **Analisis Kapasitas Pengereman pada Penggunaan Kampas Rem Merk Vital pada Roda Belakang Motor Satria FU 150 Cc.**”

## 1.2 Rumusan Masalah

Rem adalah bagian yang terpenting dari suatu kendaraan. Rem diciptakan untuk mengontrol kecepatan dari kendaraan yang digunakan oleh pengendara. salah satu dari komponen rem yang sangat penting adalah kampas rem. Kampas rem mempunyai berbagai jenis dan merk. Setiap merk mempunyai kapasitas dan kekuatan tersendiri.

Gambaran kondisi aktual seperti yang diuraikan di atas mengantarkan pada rumusan masalah yaitu : Bagaimana pengaruh beban pengereman yang terhitung melalui kapasitas pengereman pada berbagai kecepatan terhadap efisiensi rem cakram?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan dari identifikasi permasalahan, maka dapat diambil lingkup batasan masalah yaitu :

1. Rem yang digunakan adalah rem cakram belakang motor satria FU 150
2. Kampas yang di gunakan adalah merk vital
3. Pengujian dilakukan di laboratorium kampus Universitas Muhammadiyah Surabaya
4. Pengujian tidak menggunakan beban atau muatan
5. Kapasitas pengereman dihitung berdasarkan beban pengereman 8 kg, 10 kg, dan 12 kg
6. Variasi kecepatan yang digunakan adalah 40 km/h, 50 km/h dan 60 km/h.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu:

1. Mengetahui kapasitas pengereman rem cakram pada berbagai variasi beban pengereman
2. Menganalisa pengaruh kapasitas pengereman dan variasi kecepatan terhadap rem cakram

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta masukan bagi pengembangan teori dan konsep pengereman dalam kaitannya dengan otomotif, serta menambah pengetahuan terhadap pentingnya pengereman pada suatu kendaraan.

