

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada peristiwa yang sering kita dengar adanya kecelakaan yang terjadi di jalan pada kendaraan sepeda motor adalah akibat rem yang tidak bekerja dengan baik. Rem merupakan salah satu komponen pada kendaraan yang harus ada dan bekerja dengan baik karena menyangkut keselamatan pengendara dan orang lain.¹

Banyak masyarakat yang kurang menyadari bahwa kendaraan yang dimiliki pengemernya telah berkurang dan sudah tidak maksimal. Terkadang masih ada masyarakat yang menggunakan kendaraan bermotor tetapi kurang memahami tentang sistem pengereman, komponen rem dan cara merawat rem dengan benar serta cara memaksimalkan pengereman. Padahal hal ini sangat penting agar pengguna kendaraan dapat memaksimalkan sistem rem tersebut dan tetap aman dalam berkendara.

Ada banyak cara untuk memaksimalkan pengereman, diantaranya dengan memperhatikan bentuk model pada piringan cakram. Bentuk model piringan cakram diduga berpengaruh terhadap parameter pengereman yaitu pada waktu pengereman, perlambatan, dan jarak pengeremannya. Parameter ini belum ada yang meneliti maka dengan alasan inilah peneliti untuk meneliti.

Untuk mengoptimalkan rem ada beberapa komponen yang harus diperhatikan; Sukamto, menganalisis keausan rem pada sepeda motor. Ambo Intang, menganalisis studi pengaruh tekanan pengereman dan kecepatan putar roda terhadap parameter pengereman pada rem cakram dengan berbasis variasi kanvas. Padahal proses pengereman yang merupakan perubahan energi mekanik menjadi panas, proses transfer panasnya dilakukan oleh piringan. Namun belum ada peneliti yang secara khusus meneliti mengenai piringan cakram.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini mengambil

judul : “Analisis Dinamik Rem Cakram (Disc Brake) Pada Sepeda MotorSupra X 125.”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di latar belakang masalah, maka dapat dijabarkan beberapa masalah dalam penelitian ini yakni:

1. Jenis model permukaan apa yang baik atau optimal pada piringan cakram?
2. Apakah dengan variasi bentuk model piringan cakram mempengaruhi waktu dan jarak pengereman?
3. Jenis sepeda motor apa yang digunakan dalam penelitian ini?
4. Bagaimana cara mengambil data dalam proses pengujian?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian yang akan dilakukan tidak terlalu menyimpang dan terlalu luas maka perlu adanya pembatasan masalah, antara lain:

1. Pengujian yang digunakan adalah variasi bentuk model piringan cakram.
2. Material piringan cakram diabaikan.
3. Kecepatan pengujian yang dilakukan adalah 20 km/jam, 30 km/jam, dan 40 km/jam.
4. Tekanan pengereman yang diberikan tiap kecepatan adalah 10 bar, 20 bar, dan 30 bar.
5. Pengujian dilakuakn dengan alat uji pengereman yaitu sepeda motor Supra X 125 R CW dengan menggunakan rem cakram belakang menurut SNI 4404:2008 untuk kategori kendaraan bermotor L3 menurut SNI 09-1825-2002.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas maka perumusan masalah yang diangkat adalah, “Apakah bentuk model piringan cakram berpengaruh terhadap jarak dan waktu pengereman?”

1.5. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui bentuk model piringan cakram manakah yang menghasilkan jarak pengereman terbaik?
2. Mengetahui bentuk model piringan cakram manakah yang memiliki waktu tersingkat?
3. Mengetahui bentuk model piringan cakram manakah yang menghasilkan nilai perlambatan terbaik?

1.6. Manfaat penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Pengembangan Akademis

1. Dengan penelitian ini penulis dapat menerapkan ilmu dan pengetahuan yang telah dipelajari sehingga dapat mengetahui secara teknis tentang pengereman pada sistem rem cakram.
2. Penulis dapat memberikan hasil penelitian yang telah dilakukan, dan diharapkan akan dapat menambah pengetahuan ilmu dibidang otomotif, khususnya tentang pengereman.

b. Pengembangan Industri

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada dunia industri otomotif, khususnya tentang sistem pengereman, yang pada akhirnya dapat bermanfaat untuk kemajuan dunia industri dan teknologi.