

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kendaraan bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain yang berjalan di atas rel. Pada kendaraan terdapat sistem yang berfungsi untuk menghentikan atau mengurangi kecepatan pada kendaraan yaitu sistem rem. Keamanan dan kenyamanan menjadi hal yang terpenting dalam berkendara. Ketika kendaraan berkeselamatan, maka akan terwujud lah keamanan dan kenyamanan untuk pengendara dan pengguna jalan lain.

Ban merupakan salah satu faktor yang dapat memberikan rasa keamanan dan kenyamanan karena ban melakukan kontak langsung dengan permukaan jalan. Ban dibagi dua jenis yaitu *tubetype* (dengan ban dalam) dan *tubeless*. Ban *tubeless* terbagi lagi menjadi dua yaitu ban radial dan ban bias. Ban bias dibuat dengan serat nilon dengan pola *zig-zag* yang membentuk sudut 40 sampai 65 derajat terhadap keliling lingkaran ban. Sedangkan ban radial dibentuk dengan serat yang menyilang terhadap lingkaran ban, ban jenis ini juga disertai dengan serat baja.

Ban radial dan ban bias memiliki kekurangan dan kelebihan. Peruntukan jenis ban tersebut pada kendaraan dapat disesuaikan dengan jenis kendaraan, muatan kendaraan dan jalan yang dilalui kendaraan tersebut. Ban radial dan ban bias memiliki perbedaan dan pasti akan berpengaruh dengan performa. Ban radial mempunyai telapak ban yang lebih tipis dibanding ban bias namun daya cengkeram dengan permukaan jalan lebih bagus. Kesesuaian ban yang digunakan dapat mempengaruhi keamanan dan kenyamanan pengendara. Jika menggunakan ban yang tidak tepat akan mempengaruhi sistem kerja rem karena hasil pengereman akan diteruskan ke roda atau ban kemudian ban akan berinteraksi langsung dengan permukaan jalan.

Karena ban radial hanya terdiri atas serat nilon dibawah ulir maka biasanya diperuntukkan untuk kendaraan yang tidak terlalu memiliki beban berat dan tidak berkecepatan tinggi seperti mobil mobil penumpang karena daya cengkeram dengan jalan lebih bagus. Sedangkan ban bias memiliki keunggulan memiliki serat baja dibawah ulir ban maka akan lebih menahan kendaraan yang memiliki beban berat. Ban bias dapat menahan panas karena itulah dapat tahan ketika kendaraan dalam posisi kecepatan tinggi.

Kesesuaian pemilihan jenis ban akan berdampak kepada keamanan dan kenyamanan pengendara karena daya cengkeram ban terhadap permukaan jalan akan berpengaruh pada pengereman. Dari latar belakang diatas maka dapat dilakukan penelitian pengaruh jenis ban terhadap pengereman dengan variasi ban bias dan ban radial. Maka peneliti tertarik untuk membuat judul Kertas Kerja Wajib "Pengaruh Jenis dan Tekanan serta Kedalaman Alur Kembang Ban terhadap Effisiensi Pengereman "

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat di rumuskan :

1. Bagaimana pengaruh jenis ban terhadap efisiensi pengereman?
2. Bagaimana pengaruh tekanan ban terhadap efisiensi pengereman?
3. Bagaimana pengaruh kedalaman alur kembang ban terhadap efisiensi pengereman?

I.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka untuk mencapai hasil yang spesifik, peneliti melakukan penelitian dengan batasan sebagai berikut :

1. Penelitian akan dilakukan di UPPKB Kabupaten Magelang.
2. Menggunakan kendaraan dominan di UPPKB Magelang.
3. Pengujian pengereman menggunakan alat brake tester.
4. Jenis rem yang diuji adalah rem parkir.
5. Jenis ban yang diuji adalah ban bias dan ban radial.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dalam penulisan kertas kerja wajib ini yaitu :

1. Mengetahui pengaruh jenis ban terhadap efisiensi pengereman.
2. Mengetahui pengaruh tekanan ban terhadap efisiensi pengereman.
3. Mengetahui pengaruh kedalaman alur ban terhadap efisiensi pengereman.

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Manfaat teoritis, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Manfaat praktis bagi penulis, menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan suatu masalah.
3. Manfaat praktis bagi taruna/I PKTJ, merupakan sarana latihan untuk penerapan ilmu dalam perkuliahan dan menambah wawasan serta melatih pola pikir dalam menyelesaikan permasalahan.