

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan kebutuhan dasar yang harus tersedia dalam kehidupan manusia sebagai sarana untuk mempermudah setiap perpindahan dan distribusi barang. Transportasi merupakan hal yang sangat penting bagi pertumbuhan perekonomian, terkhususnya matra darat sebagai salah satu matra transportasi yang mempunyai karakteristik mampu menjangkau seluruh pelosok daratan. Pertumbuhan mobil barang yang merupakan kendaraan bermotor wajib uji apabila tidak diimbangi dengan pemastian persyaratan teknis dan kelaikan jalan kendaraan dapat menimbulkan berbagai permasalahan serta kecelakaan.

Berdasarkan data kecelakaan Korps Lalu Lintas (Korlantas) Polri tahun 2015 – 2020, terdapat 528.058 kasus dengan korban meninggal 164.039. Adapun penyebab kecelakaan: 61 persen karena faktor manusia, 30 persen karena sarana prasarana, dan 9 persen faktor persyaratan laik jalan. Salah satu komponen yang diuji agar memenuhi persyaratan laik jalan yaitu rem. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 pasal 67 ayat 1 “sistem efisiensi rem sebagaimana dimaksud pasal 64 ayat (2) huruf c dan huruf d harus memenuhi hasil pengukuran dengan perlambatan paling sedikit 5 (lima) meter per detik kuadrat”.

Banyak faktor yang menyebabkan kecelakaan kendaraan salah satunya mengalami kegagalan rem. Saat pengereman dilakukan, ban berfungsi menekan laju kendaraan dengan mengurangi kecepatan sehingga ban bertambah gesekan dengan aspal jalan. Pemilihan penggunaan produk ban dapat berpengaruh terhadap efisiensi pengereman kendaraan. Kendaraan mobil barang jenis truk banyak menggunakan alternatif ban vulkanisir karena harga yang lebih ekonomis dibandingkan dengan ban orisinil. Selain harga yang lebih ekonomis, penggunaan ban vulkanisir menjadi salah satu upaya untuk menyelamatkan lingkungan. Pemasangan ban vulkanisir telah diatur secara hukum pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 29 Tahun 2015 yang menyatakan penggunaan ban vulkanisir hanya diperbolehkan pada roda belakang. Pada kumparanOTO berjudul “Aturan Main Penggunaan Ban Vulkanisir untuk Kendaraan Besar” karena usia ban yang sudah lama dan kualitas ban yang sudah berkurang,

ditakutkan ban akan sulit dikendalikan jika dipasang pada sumbu pengendali atau roda depan (Wahid Suharyoko, 2020).

Kecelakaan kedua terjadi di Nganjuk pada 21 Oktober 2022, kecelakaan tunggal ini bermula ketika truk dengan kondisi ban sudah tipis melaju menyalip mobil boks, ban roda belakang sebelah kiri truk itu pecah sehingga membuat kendaraan sulit dikendalikan, sehingga supir manuver banting setir ke kanan yang mengakibatkan truk oleng dan terbalik di tengah badan jalan (radarmadiun.jawapos.com, 2022).

Rem utama digunakan untuk menghentikan atau memperlambat kendaraan pada saat kendaraan melaju di jalan. Beban muatan pada kendaraan berpengaruh pada efisiensi sistem pengereman, baik rem utama maupun rem parkir. Rem didesain untuk kendaraan dengan daya angkut beban yang sudah ditetapkan. Jika muatan berlebih menyebabkan beban yang diterima pada sistem pengereman menjadi lebih berat. Didi Ahadi menjelaskan, bahwa beban yang dibawa oleh sebuah kendaraan sangat berpengaruh pada sistem pengereman. Bahkan tidak jarang berat beban tersebut membuat rem tidak berfungsi alias blong. Dan yang paling baru seperti yang terjadi di rest area tol Cipularang, truk container terbalik menimpa 7 kendaraan yang tengah parkir karena beban yang dibawa melebihi batas (Kompas.com, 2020).

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan tersebut, peneliti tertarik mengambil judul kertas kerja wajib berjudul **"PENGARUH BAN VULKANISIR DENGAN VARIASI BEBAN MUATAN TERHADAP Pengereman MOBIL BARANG MENGGUNAKAN METODE *ROAD TEST*"**

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, perumusan masalah dari kertas kerja wajib ini yaitu :

1. Bagaimana pengaruh ban vulkanisir dengan variasi beban muatan terhadap pengereman mobil barang pada jalan aspal kering?
2. Bagaimana pengaruh ban vulkanisir dengan variasi beban muatan terhadap pengereman mobil barang pada jalan aspal basah?
3. Bagaimana perbedaan hasil pengereman ban orisinil pada jalan aspal kering dan jalan aspal basah?

I.3 Batasan Masalah

Adapun batasan permasalahan untuk melaksanakan penelitian ini yaitu :

1. Pada penelitian ini kendaraan yang digunakan adalah Truk Engkel Mitsubishi FE 304.
2. Pada penelitian ini menggunakan ban vulkanisir yang dipasang pada sumbu 2 dengan batas maksimal produksi kurang dari lima tahun kedalaman alur sesuai standar, tekanan udara sesuai standar, dan jenis vulkanisir dingin.
3. Penelitian ini menggunakan 3 macam variasi beban yaitu beban di bawah JBI, sesuai JBI, dan diatas JBI.
4. Pada penelitian ini *road test* dilakukan pada jalan aspal kering dan aspal basah.
5. Pada penelitian ini menggunakan kecepatan 40 km/jam saat pengereman.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui pengaruh ban vulkanisir dengan variasi beban muatan terhadap pengereman mobil barang pada jalan aspal kering.
2. Mengetahui pengaruh ban vulkanisir dengan variasi beban muatan terhadap pengereman mobil barang pada jalan aspal basah.
3. Mengetahui perbedaan hasil pengereman ban orisinil pada jalan aspal kering dan aspal basah.

I.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan pengetahuan khususnya di pengujian sistem rem.
2. Sebagai referensi pendukung kegiatan investigasi kecelakaan terkait dengan kegagalan sistem pengereman.
3. Dapat mengetahui pengaruh ban vulkanisir dengan variasi beban muatan terhadap hasil pengereman mobil barang.

I.6 Sistematika Penulisan

Untuk memperjelas materi pada setiap bab, penulisan ini disajikan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan pengantar yang memberikan gambaran penelitian secara keseluruhan. Di dalam bab ini akan diuraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tinjauan pustaka dan landasan teori yang diperoleh dari penelitian sebelumnya dan penelitian relevan yang menjadi dasar penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan memberikan penjelasan terperinci mengenai metodologi penelitian, termasuk lokasi penelitian, sumber data, peralatan yang digunakan, tahap pengumpulan data, skema alur kerja, dan variabel yang diuji dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi menjelaskan tentang proses yang dilakukan selama pengambilan dan pengolahan data, serta hasil dan analisis data penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

DAFTAR PUSTAKA