

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transportasi memiliki peran sangat penting dalam kehidupan manusia. Perkembangan transportasi saat ini sangat pesat dan semakin modern. Seiring berjalannya waktu semakin banyak perusahaan transportasi yang menciptakan sarana transportasi dengan fitur yang semakin canggih. Secara harfiah, transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin.

Menurut Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009 Pasal 1 Ayat 8, Kendaraan Bermotor adalah setiap Kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan di atas rel. Salah satu faktor penyebab kematian terbesar di dunia adalah kecelakaan lalu lintas di jalan raya, Indonesia termasuk negara dengan angka kecelakaan lalu lintas yang tinggi. Salah satunya disebabkan karena kendaraan Over Dimension Over Loading.

Menurut Djoko Setijowarno, kendaraan over dimension over loading (ODOL) merupakan kendaraan dengan muatan berlebih menjadi faktor penyebab kecelakaan di jalan tol tertinggi. Mengutip dari buku Potret Keselamatan Lalu Lintas di Indonesia Edisi 3 Desember 2019 menyatakan "tidak berfungsinya rem menjadi penyebab kecelakaan tertinggi dengan porsi sebesar 35,76%, hal itu diperkirakan akibat dari kendaraan yang memiliki muatan berlebih. ("Larangan Overdimensi dan Overload Pada Kendaraan Bermotor" dishub.kukarkab.go.id. 04 Maret 2020)

Overdimensi yaitu kondisi kendaraan dengan beban yang melebihi ketentuan yang sudah ditetapkan atau melebihi jumlah berat yang diperbolehkan. Sedangkan Over Load yaitu kondisi dimensi pengangkut kendaraan melebihi standart pabrik atau modifikasi. Setiap kendaraan yang melakukan modifikasi dimensi berupa pemanjangan atau pemendekan landasan (cassis) dengan mengubah jarak sumbu dan kontruksi kendaraan bermotor, modifikasi mesin menggunakan merk dan tipe yang berbeda, modifikasi daya angkut tanpa

menambah sumbu bagian belakang, mengubah jarak dan material sumbu aslinya, dan ketidaksesuaian dengan daya dukung jalan yang dilalui.

Salah satu kasus kecelakaan beruntun yang melibatkan 20 kendaraan di tol Purbaleunyi pihak Polres Purwakarta menyatakan bahwa truk penabrak mengangkut barang melebihi kapasitas yang seharusnya batas maksimal kapasitas muatan truk sebesar 24 ton, sedangkan truk mengangkut sebanyak 37 ton sehingga kelebihan muatan 13 ton. Akibat dari kelebihan muatan tersebut menyebabkan rem menjadi panas dan pengereman menjadi tidak maksimal. (fajar.co.id/4/9/2019/penyebab-kecelakaan-beruntun: truk-kelebihan-muatan-dan-rem-blong)

Rem merupakan komponen utama dalam kendaraan yang berfungsi untuk memperlambat atau menghentikan putaran roda sehingga kecepatan kendaraan mengalami perlambatan. Rem merupakan komponen kendaraan yang sangat penting, guna mengendalikan kecepatan kendaraan. Sehingga harus dilakukan pemeriksaan dan perawatan secara rutin seperti memperhatikan periode pergantian minyak rem dan melakukan uji berkala. Sistem rem sangat berpengaruh terhadap keselamatan dalam berkendara.

Kendaraan yang melebihi muatan dapat memicu berkurangnya kinerja rem yang dapat menyebabkan rem blong. Salah satu penyebab rem blong yaitu kurangnya minyak rem ataupun banyaknya kandungan air dalam minyak rem. Pada saat rem bekerja secara terus-menerus, sehingga uap tercampur dengan air atau biasa disebut vapor lock. Kandungan air dalam minyak rem akan mendidih apabila sering melakukan pengereman sehingga air akan menguap dan menghasilkan gelembung udara yang dapat menyebabkan rem menjadi blong. Minyak rem memiliki sifat higroskopis yaitu mampu menyerap kelembapan, minyak rem yang berusia lebih dari 1 tahun akan memiliki kandungan air sebanyak 3% yang menyebabkan suhu didih minyak rem menurun sehingga dapat menurunkan kualitas minyak rem.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis akan melakukan penelitian dengan judul **"PENGARUH JARAK TEMPUH DAN BEBAN MUATAN TERHADAP KONDISI MINYAK REM"**.

I.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi penyebab kecelakaan disebabkan karena kendaraan membawa beban yang melebihi batas muatan.

Beban kendaraan sangat berpengaruh kepada sistem rem yang menyebabkan kendaraan mengalami pengereman yang kurang optimal atau rem blong.

I.3 Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh jarak tempuh terhadap kondisi cairan minyak rem?
2. Bagaimana pengaruh beban muatan terhadap kondisi cairan minyak rem?

I.4 Batasan masalah

Untuk membatasi pembahasan permasalahan yang ada, maka perlu dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Menggunakan mobil barang sumbu 1.1 dan mobil barang sumbu 1.2
2. Memfokuskan pada jarak tempuh dan beban muatan
3. Kadar air dalam cairan rem pada kendaraan bermotor
4. Penelitian menggunakan alat fluida brake tester.
5. Analisis hanya sampai korelasi

I.5 Tujuan Penelitian

Sehubungan dengan rumusan masalah penelitian yang telah diungkapkan ditentukan tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh jarak tempuh terhadap kondisi cairan minyak rem.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh beban muatan terhadap kondisi cairan minyak rem.

I.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, dapat mengetahui pengaruh jarak tempuh dan beban muatan terhadap kondisi minyak rem dan mengetahui periode pergantian minyak rem.
2. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, hasil penelitian diharapkan dapat memberi wawasan dan pengetahuan khususnya mengenai minyak rem, dapat menjadi bahan kajian dalam proses pembelajaran sehingga dapat menjadi bahan referensi untuk pembuatan tugas.
3. Bagi Masyarakat, hasil penelitian diharapkan dapat memberi wawasan untuk masyarakat supaya menghindari adanya beban muatan yang berlebih.