

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transportasi berperan penting dalam perpindahan manusia dari suatu tempat ke tempat lain. Transportasi yang berupa kendaraan bermotor tersebut harus mengutamakan keselamatan dan keamanan saat dikendarai. Hal tersebut dikarenakan banyaknya kecelakaan yang terjadi pada saat kendaraan melewati jalanan. Menurut data yang dirilis oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO) pada jumat (7/12/2018) menyebutkan bahwa kecelakaan lalu lintas masih menjadi penyebab kematian utama saat ini, hal itu terbukti bahwa setiap tahunnya tercatat 1,35 juta orang seluruh dunia tewas akibat kecelakaan atau dapat diartikan bahwa setiap 24 detik terdapat satu orang tewas akibat kecelakaan.

Kecelakaan lalu lintas dapat diartikan sebagai suatu kondisi dimana kendaraan bermotor mengalami sebuah kejadian yang mengakibatkan kerusakan material, kematian dan cedera seseorang karena adanya tabrakan dengan benda lain. Kecelakaan lalu lintas dapat terjadi oleh beberapa faktor diantaranya faktor manusia, faktor sarana, faktor prasarana, faktor lingkungan dan faktor pendukung (Saputra, 2018). Dari segi faktor sarana yang berupa kendaraan bermotor sering terjadi penyimpangan dalam persyaratan laik jalan sedangkan persyaratan laik jalan sendiri harus terpenuhi pada setiap kendaraan bermotor yang beroperasi di jalan. Pada pasal 64 ayat 1 PP 55 tahun 2012 tentang kendaraan bermotor menyebutkan "Setiap Kendaraan Bermotor yang dioperasikan di jalan harus memenuhi persyaratan laik jalan". Salah satu persyaratan laik jalan yang harus terpenuhi ketika kendaraan bermotor berkendara ialah rem.

Sistem rem memiliki beberapa fungsi, antara lain berguna untuk Mengurangi kecepatan (memperlambat) dan menghentikan kendaraan. Kemudian memungkinkan kendaraan parkir pada jalan yang permukaannya menurun. Serta sebagai alat pengaman dan menjamin pengendalian yang aman (Anggraini and Oliver, 2019). Dalam pemenuhan persyaratan laik jalan sistem rem maka perlu dilakukan uji berkala menggunakan alat uji, untuk sistem rem biasa diuji dengan *Roller Brake tester*.

Pada setiap proses uji rem terdapat hasil uji yang berupa efisiensi rem, nilai efisiensi rem yang dihasilkan harus memenuhi ambang batas untuk

menyatakan kendaraan bermotor tersebut memenuhi persyaratan laik jalan. Tercantum dalam Pada pasal 67 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 tahun 2012 disebutkan bahwa efisiensi rem utama harus memenuhi hasil pengukuran dengan perlambatan paling sedikit 5 (lima) meter per detik kuadrat. Kemudian pada Keputusan Menteri Nomor 63 tahun 1993 pasal 5 tentang Persyaratan Ambang Batas Laik Jalan Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, Kereta Tempelan, Karoseri dan Bak Muatan Serta Komponen komponennya menyebutkan bahwa:

1. Sistem rem utama mobil penumpang, serendah – rendahnya sebesar 60% pada gaya kendali rem sebesar ≤ 500 Newton (50 kg) dengan langkah gerakan pedal rem maksimum 100 milimeter dan pengereman sebanyak 12 kali;
2. Sistem rem utama mobil barang dan bus, serendah – rendahnya sebesar 60% pada gaya kendali rem sebesar ≤ 700 Newton (70 kg) dengan langkah gerakan pedal rem maksimum 150 milimeter dan pengereman sebanyak 12 kali.

Namun kenyataan hasil uji berupa efisiensi rem menggunakan *Roller Brake tester* yang dinyatakan memenuhi ambang batas belum tentu sama hasilnya ketika kendaraan bermotor tersebut dikendarai di jalan secara langsung. Hal ini dikarenakan saat pengujian rem kendaraan diuji dalam keadaan statis (diam), sedangkan ketika kendaraan tersebut dioperasikan di jalan banyak faktor yang mempengaruhi efisiensi pengereman salah satunya faktor kecepatan berkendara. Keadaan ketika sebuah kendaraan bermotor tersebut dioperasikan pada kecepatan tertentu mempengaruhi efisiensi pengereman. Kondisi pengereman yang berbeda berpengaruh pada kestabilan hasil efisiensi pengeremannya. Oleh sebab itu perlu dilakukannya percobaan pengujian rem kendaraan bermotor dengan metode pengujian menggunakan *Roller Brake tester* dan secara *road test* dengan pemberian variasi kecepatan untuk membuktikan pengaruh kecepatan terhadap efisiensi pengereman saat kendaraan tersebut dioperasikan di jalan.

Sesuai permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian dengan judul **"ANALISIS PERBEDAAN HASIL UJI EFISIENSI REM DARI PENGARUH KECEPATAN MENGGUNAKAN *BRAKE TESTER* DAN *ROAD TEST*"**

I.2 Rumusan Masalah

Atas dasar latar belakang masalah diatas penulis merumuskan beberapa masalah dalam penelitian ini, diantaranya :

1. Bagaimana hasil efisiensi rem dengan cara *road test* ?
2. Apakah ada perbedaan hasil efisiensi rem pada saat menggunakan *Roller Brake tester* dan dilakukannya *road test* ?
3. Bagaimana pengaruh kecepatan terhadap hasil efisiensi pengereman ketika kendaraan dioperasikan dijalan ?

I.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah pada hal-hal sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini kendaraan yang digunakan adalah Mitshubisi Colt L 300.
2. Pada penelitian ini untuk metode pengujian secara *road test* pada kondisi jalan normal.
3. Pada penelitian ini hanya fokus pada pengujian efisiensi pengereman sistem rem utama.

I.4 Tujuan Penelitian

Penulis dalam penelitian ini mendapatkan beberapa tujuan yaitu :

1. Mengetahui hasil efisiensi rem dengan cara *road test*
2. Mengetahui perbedaan hasil efisiensi rem pada saat menggunakan *Roller Brake tester* dan dilakukannya *road test* .
3. Mengetahui pengaruh kecepatan terhadap hasil efisiensi pengereman ketika kendaraan dioperasikan dijalan.

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini antara lain:

1. Untuk mendapatkan perbandingan hasil uji efisiensi pengereman menggunakan *Roller Brake tester* dan secara *road test*.
2. Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi efisiensi pengereman ketika kendaraan dioperasikan dijalan secara langsung.
3. Untuk memberikan referensi metode pengujian rem yang tepat terhadap pengujian efisiensi rem kendaraan bermotor.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini akan memaparkan secara garis besar mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, hipotesis (tentatif), dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi dasar dasar teori yang terdapat pada penelitian untuk mendukung penelitian. Selain itu juga terdapat penjelasan dari penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang ada hubungannya dengan penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan tentang metode penelitian beserta metode pengumpulan data serta berisi diagram alir penelitian yang menggambarkan urutan langkah atau proses ketika melakukan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan tentang proses yang dilakukan selama pengambilan data dan cara pengolahannya. Dan terdapat juga hasil dan analisis data hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini menjelaskan tentang hasil yang telah dicapai dalam melakukan penelitian ini dan apakah pencapaian itu sesuai dengan jawaban sementara atau hipotesis penelitian. Selanjutnya hal itu dapat dimasukkan dalam kritik dan saran serta rekomendasi yang dapat diperbaiki atau dikembangkan dalam penelitian selanjutnya.