

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 LATAR BELAKANG

Transportasi saat ini menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi setiap orang, sejalan dengan meningkatnya mobilitas setiap individu di zaman global ini maka sarana transportasi pun mengalami kemajuan dari waktu ke waktu, dimana di setiap perubahannya terdapat penyempurnaan dari versi sebelumnya. Hal ini yang menyebabkan jumlah kendaraan menjadi semakin meningkat pada setiap tahunnya, terutama yang lebih menonjol terdapat pada kendaraan bermotor baik angkutan penumpang ataupun barang. Banyak dari brand perusahaan mobil yang melahirkan varian mobil terbaru dengan performa bagus, aman dan nyaman. Fungsi kendaraan bermotor pada era modern ini mengalami pergeseran yang dahulu digunakan untuk alat transportasi dan pengangkut barang saat ini juga digunakan sebagai penunjang penampilan pemiliknya, sehingga pemilik merasa perlu untuk melakukan modifikasi terhadap kendaraan yang dimilikinya, alasan mereka adalah hanya untuk terlihat lebih keren. Perpaduan berbagai aksesoris maupun peranti body, plat nomor, cat, dan juga perubahan ban dari standar pabrik supaya terlihat lebih bagus atau manis.

Modifikasi terhadap kendaraan bermotor memiliki dua sisi, yaitu sisi positif dan negatif. Dari sisi positif didapatkan sebab didalam proses modifikasi, para modifikator harus mempunyai ide yang kreatif untuk mewujudkan kendaraan yang terlihat lebih estetik dan sebaliknya dari sisi negatifnya adalah para modifikator ataupun pemilik kendaraan tidak memperhatikan aturan-aturan yang berlaku.

Dalam hal tertentu diperbolehkan memodifikasi kendaraan asalkan modifikasi tersebut sesuai dengan yang diatur oleh peraturan yang ada. Adapun pasal-pasal nya sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 50-56
2. Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan

Angkutan Jalan pasal 277

3. Peraturan Pemerintah Nomor 55 tahun 2012 pasal 123 ayat (1) huruf B dan Pasal 131 huruf (e) PP No.55 tahun 2012

Oleh karena itu modifikasi harus mengetahui persyaratan agar tidak melanggar undang-undang dan tidak membahayakan keselamatan berlalu lintas

Proses modifikasi yang sering dilakukan oleh pemilik kendaraan bermotor yaitu kebiasaan merubah roda terhadap ukuran standar. Proses modifikasi tersebut juga menyalahi aturan yang telah dikeluarkan pemerintah dan juga pabrikan, karna sebelum mengeluarkan produk mobilnya pabrik sudah meneliti dengan cermat dan melewati beberapa standar yang harus dimiliki produk tersebut. Faktanya mengganti ukuran roda selain berdampak positif ada dampak negatif yang dapat dirasakan. Salah satu contoh dapat mengganggu akurasi *speedometer* pada mobil tersebut.

Penting untuk kita ketahui fungsi utama dari *speedometer* bertujuan untuk mengetahui lajunya kendaraan yang dijalankan dan dijadikan sebagai informasi utama untuk mengendalikan kelajuan di jalan agar tidak terlalu lambat atau terlalu cepat, fungsi lainnya adalah mengatur waktu perjalanan dan mengendalikan kelajuan di jalan yang kelajuannya dibatasi. *Speedometer* turun bersamaan dengan kelajuan kendaraan. Dengan tidak keakuratan dari *speedometer* maka dapat membahayakan pengemudi dan juga pengguna jalan lain. Oleh karena itu pengujian terhadap uji kecepatan/*speedometer tester* dan juga item pemeriksaan lainnya dilakukan secara uji berkala setiap 6 bulan sekali agar dapat memenuhi persyaratan teknis dan layak jalan. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketidakefektifitas dari *speedometer* salah satunya adalah pengaruh ukuran roda yang diganti menjadi lebih besar ataupun yang lebih kecil

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah dijelaskan diatas peneliti akan melakukan kajian eksperimen tentang **"PENGARUH UKURAN DIAMETER RODA KENDARAAN TERHADAP AKURASI ALAT PENUNJUK KECEPATAN"** untuk mengetahui tentang apa dampak perbedaan roda yang dirubah ukurannya terhadap akurasi alat penunjuk

kecepatan, guna terciptanya kendaraan bermotor yang memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan, dan menjamin keselamatan bagi para pengemudi dan juga pengguna jalan lain dapat tercipta.

I.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan maka didapatkan rumusan masalah terhadap penelitian ini adalah :

1. Apakah ukuran roda kendaraan berpengaruh terhadap keakurasian alat penunjuk kecepatan ?
2. Bagaimana perbedaan hasil uji penunjuk kecepatan berdasarkan dari ukuran ban standar, lebih kecil, dan lebih besar ?
3. Bagaimana dampak bahayanya jika merubah ukuran diameter roda dari standar pabrik ?

I.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat berjalan sesuai dan untuk membatasi pembahasan, maka penyusun menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan terhadap kendaraan daihatsu granmax minibus tanpa dengan muatan kosong/tanpa beban;
2. Penelitian dilakukan di gedung uji UPPKB Pulogadung Jakarta Timur;
3. Roda yang di variasikan hanya roda belakang saja;
4. Hasil uji kecepatan dijadikan variabel bebas dengan memvariasikan ukuran roda belakang dengan 3 perlakuan pada ukuran ban lebih besar, standar dan lebih kecil;
5. Kendaraan diuji dengan kecepatan bervariasi yaitu 20km/jam, 40km/jam, dan 60km/jam;
6. Parameter pengukuran pada penelitian ini adalah pengujian terhadap uji keakuratan *speedometer* kendaraan yang diakibatkan perbedaan ukuran roda yang digunakan pada kendaraan tersebut.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh ukuran roda kendaraan terhadap keakuratan alat penunjuk kecepatan;
2. Untuk memahami apakah ukuran roda standar, lebih kecil, dan lebih besar berpengaruh pada hasil alat penunjuk kecepatan;

3. Untuk memahami bahaya jika merubah ukuran diameter ban dari standar pabrik.

I.5 Manfaat Penelitian

I.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan referensi atau pertimbangan yang bisa dikembangkan lebih lanjut terhadap pengembangan dibidang pengujian kendaraan bermotor khususnya dalam melaksanakan pengujian penunjuk kecepatan atau *speedometer tester* di Seksi Pengujian Kendaraan Bermotor di seluruh Indonesia

I.5.2 Manfaat Praktis

1. Manfaat bagi penyusun

- a. Menambah ilmu pengetahuan tentang ukuran dari ban kendaraan bermotor;
- b. Melatih keterampilan penyusun dalam menyimpulkan suatu permasalahan.

2. Manfaat bagi taruna/i Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal:

- a. Merupakan sarana latihan bagi Taruna dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama kuliah;
- b. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai dampak ukuran diameter roda kendaraan pada hasil uji penunjuk kecepatan;
- c. Untuk melatih pola pikir yang obyektif di dalam menyikapi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan kendaraan bermotor.

3. Manfaat penelitian bagi masyarakat

Menambah wawasan bagi pemilik kendaraan dan perusahaan jasa modifikasi ban kendaraan tentang dampak dari penggunaan ban dengan ukuran diameter yang sesuai terhadap hasil uji penunjuk kecepatan.

I.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan kertas kerja wajib secara umum terdiri dari 3 bagian yaitu awal laporan, isi laporan, dan akhir laporan. Yang dijabarkan sebagai berikut:

a) BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan isi dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

b) BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini meruakan isi dari penelitian yang relevan dan aspek teoritis yang meliputi teori-teori tentang kendaraan bermotor, pengujian kendaraan bermotor, roda kendaraan, *speedometer*, alat uji *speedometer tester*, ban kendaraan, dan sistem pembacaan ban, serta prinsip pengukuran

c) BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini merupakan isi dari lokasi penelitian, jenis penelitian, alat dan bahan, alur penelitian, teknik pengambilan data, pengolahan data, analisis data, prosedur pengujian penyimpangan kecepatan, pemeriksaan kondisi alat uji *speedometer tester*, pemeriksaan kondisi kendaraan, jadwal pelaksanaan penelitian

d) BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Pada bab ini merupakan isi dari proses pengujian *speedometer tester*, proses pengambilan data pada uji akurasi alat penunjuk kecepatan, pembahasan dan kesimpulan hasil pembahasan.

e) BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan isi dari kesimpulan dan juga saran dari hasil pada penelitian ini.