

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transportasi saat ini menjadi kebutuhan yang sangat vital 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. Pada data yang diterbitkan oleh BPS (Badan Pusat Statistik) perkembangan kendaraan terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahunnya, terutama yang lebih menonjol terdapat pada kendaraan baik angkutan penumpang ataupun barang. Pada data yang diterbitkan oleh BPS (Badan Pusat Statistik) telah ditemukan peningkatan jumlah kendaraan dalam jangka waktu 3 tahun. Pada tahun 2015 sampai tahun 2017 terlihatnya peningkatan jumlah kendaraan, di tahun 2015 terdapat 114 juta kendaraan yang terdaftar, kemudian di tahun 2016 meningkat sebanyak 7 juta kendaraan menjadi 121 juta kendaraan yang terdaftar, di tahun 2017 sangat terlihat jumlah kendaraan meningkat sebanyak 138 juta kendaraan yang terdaftar (Amin, 2017). Salah satu dari sistem yang menunjang keselamatan untuk memenuhi kelaikan jalan serta persyaratan teknis kendaraan ialah pengujian kendaraan bermotor.

Menurut PP Nomor 55 Tahun 2012 pasal 1, pengujian kendaraan bermotor adalah serangkaian kegiatan menguji dan/atau memeriksa bagian atau kendaraan bermotor, kereta gandengan, dan kereta tempelan dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan (Presiden Republik Indonesia, 2012). Adanya pengujian kendaraan bermotor ini adalah upaya pemerintah untuk mengurangi kecelakaan yang semakin meningkat, karena pemerintah sendiri mempunyai tanggung jawab yang besar terhadap kecelakaan. Meskipun pengujian kendaraan bermotor telah melakukan tugas pokok dan fungsinya masih ada banyak kecelakaan yang terjadi. Angka kecelakaan yang terus

meningkat secara signifikan, dapat dilihat dari Pusat Data Statistik Transportasi Darat dari tahun 2014 hingga tahun 2016 sebagai berikut, data kecelakaan pada tahun 2014 tercatat 95.906 kasus, pada tahun 2015 tercatat 98.970 kasus, dan pada tahun 2016 tercatat 106.644 kasus (Djaja, Widyastuti, Tobing, Lasut, & Irianto, 2016). Dalam data Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), mengenai kecelakaan LLAJ, KNKT telah menginvestigasi 41 kecelakaan selama 2010 hingga 2016. Hasil investigasi menyebutkan bahwa faktor kelalaian pengemudi menempati urutan teratas sebagai penyebab kecelakaan LLAJ, yaitu sebanyak 70%. Sarana dan prasarana masing-masing 21% dan 9%. Seperti halnya data Korlantas POLRI di lokasi Tanjakan Emen yang terjadi pada hari Sabtu, tanggal 10 Februari 2018 pada bus pariwisata Premium Passion. Dalam hasil pemeriksaan gabungan yang dilaksanakan Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), laka lantas dari kepolisian, serta bantuan Dishub Jabar memberikan hasil bahwa minyak rem habis sehingga dapat mengakibatkan sistem pengereman tidak berfungsi (lokadata.id).

Terjadinya kecelakaan biasanya banyak terjadi dari kendaraan wajib uji, dalam pemeriksaan investigasi lapangan disebutkan bahwa penyebabnya karena sistem rem yang kurang berfungsi dengan semestinya. Faktor-faktor keselamatan pun dikesampingkan karena banyak pemilik kendaraan yang menginginkan biaya transportasi seminimal mungkin dengan untung tinggi. Ban adalah bagian penting dari kendaraan darat yang digunakan untuk mengurangi getaran yang disebabkan ketidakrataan permukaan jalan, melindungi roda dari aus dan kerusakan, serta memberikan kestabilan antara kendaraan dan tanah untuk meningkatkan percepatan dan mempermudah pergerakan. Tekanan angin ban yang kurang pada kendaraan maka menimbulkan dampak negatif yaitu pengereman tidak maksimal. Jika ban tidak menyentuh permukaan secara menyeluruh, traksinya tidak sempurna, dan pengereman pun tidak akan optimal. Penelitian tentang pengaruh variasi tekanan angin ban kendaraan terhadap kinerja ban telah banyak dilakukan. Tekanan angin ban yang rendah mempengaruhi *performance* ban pada kendaraan (Handoyo, 2014). Tekanan angin ban yang tinggi

berpengaruh terhadap besarnya *rolling resistance* (Muttaqin, 2015). Tekanan angin ban yang tinggi memiliki grafik segaris dengan nilai *rolling resistance coefficient* (Setiyana, 2013). Selain itu, juga terdapat penelitian mengenai pengaruh tekanan angin ban terhadap efisiensi dan penyimpangan rem (Sucahyo, 2019). Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa tekanan angin ban rendah menyebabkan efisiensi rem besar. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu tekanan angin ban yang divariasikan dengan tekanan angin ban kurang dari standar, tekanan angin ban sama dengan standar, dan tekanan angin ban lebih dari standar.

Penelitian yang dilakukan menggunakan kendaraan Isuzu TLD 24 C bak terbuka karena populasi kendaraan terbanyak pada saat pelaksanaan pengujian di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Wiyung Kota Surabaya yaitu kendaraan Isuzu TLD 24 C bak terbuka. Penelitian dilakukan di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Wiyung Kota Surabaya karena kendaraan yang diuji JBB di bawah 3500 kg. Studi yang dilakukan Lembaga Keselamatan Lalu Lintas Amerika Serikat (NHTSA) menyebutkan salah satu penyebab kecelakaan terbanyak yaitu kurangnya tekanan angin pada roda kendaraan (gooto.com). "Hal ini amat berbahaya bagi pengguna kendaraan," demikian pernyataan NHTSA (*National Highway Traffic Safety Administration*), seperti dikutip dari *Associated Press*, Senin, 21 Mei 2017. Tekanan ban menurut NHTSA amat berpengaruh pada stabilitas laju serta kelancaran mengendalikan kendaraan. Pada pelaksanaan pengujian di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Wiyung Kota Surabaya banyak tekanan angin ban yang tidak sesuai standar.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengangkat judul **"PENGARUH PERBEDAAN TEKANAN ANGIN BAN KENDARAAN ISUZU TLD 24 C TERHADAP HASIL PENGUJIAN REM DI UPTD PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR WIYUNG KOTA SURABAYA"**.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dalam penelitian ini penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengujian *brake tester* di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Wiyung Kota Surabaya ?
2. Bagaimana pengaruh tekanan angin ban terhadap efisiensi pengereman pada pengujian *brake tester* ?
3. Bagaimana pengaruh tekanan angin ban terhadap lebar tapak ban kendaraan ?
4. Bagaimana pengaruh kendaraan dengan beban lebih dari 10% JBI terhadap hasil efisiensi pengereman ?
5. Bagaimana pengaruh penyimpangan rem pada kendaraan tanpa beban ?

I.3 Batasan Masalah

Pembahasan dalam penelitian ini agar lebih jelas dan terarah, maka penulis membatasi ruang lingkup permasalahan yang ada. Pembatasan masalah ini difokuskan pada :

1. Kendaraan yang digunakan Isuzu TLD 24 C bak terbuka.
2. Alat yang digunakan *brake tester* yang bermerek Iyasaka.
3. Tekanan ban yang digunakan standar pabrikan untuk sumbu 1 yaitu 45 psi dan sumbu 2 yaitu 60 psi.
4. Ban yang digunakan menggunakan merek Bridgestone 7.50-15LT 120/118L dengan merek ban yang sama antara ban kiri dan kanan pada sumbu 1 dan sumbu 2.
5. Tekanan ban yang divariasikan dengan tekanan 35 psi, 40 psi, 45 psi, 50 psi, 55 psi, 60 psi pada sumbu 1 dan tekanan 50 psi, 55 psi, 60 psi, 65 psi, 70 psi, 75 psi pada sumbu 2.
6. Kedalaman alur ban 12 mm.

I.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu :

1. Mengetahui proses pengujian *brake tester* pada UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Wiyung Kota Surabaya.
2. Mengetahui pengaruh perbedaan tekanan angin ban terhadap efisiensi pengereman pada pengujian *brake tester*.
3. Mengetahui pengaruh perbedaan tekanan angin ban terhadap lebar tapak ban kendaraan.
4. Mengetahui pengaruh kendaraan dengan beban lebih dari 10% JBI terhadap hasil efisiensi pengereman.
5. Mengetahui pengaruh penyimpangan rem pada kendaraan tanpa beban.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat yaitu :

1. Bagi peneliti
Untuk menerapkan disiplin ilmu yang telah penulis peroleh dan mampu menyikapi permasalahan yang menyangkut dengan pengujian kendaraan bermotor secara objektif.
2. Bagi UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Wiyung Kota Surabaya
Menjadi bahan pertimbangan yang nantinya dapat dijadikan dasar untuk meningkatkan fungsi dan pelayanan pada pengujian berkala kendaraan bermotor.
3. Bagi Politeknik Keselamatan Tansportasi Jalan
Dapat dimanfaatkan dan dikembangkan oleh taruna/taruni untuk penelitian selanjutnya.