

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pertumbuhan kendaraan bermotor terus meningkat seiring berjalannya waktu. Kendaraan bermotor memegang peran yang sangat penting dalam bidang transportasi jalan. Dalam penggunaannya, kendaraan bermotor masih banyak masyarakat yang belum sadar akan pentingnya kendaraan yang berkeselamatan. Sadar keselamatan menjadi salah satu kebutuhan pokok yang harus diperhatikan dan dilaksanakan dalam berkendara di bidang transportasi jalan. Keselamatan tersebut dapat terwujud berupa adanya jaminan pemenuhan standar minimal terhadap kelaikan kendaraan dan harus dilakukan kegiatan pengujian kendaraan bermotor untuk memastikan kendaraan tersebut laik atau tidak untuk dioperasikan di jalan.

Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 pasal 1 ayat 9 tentang kendaraan secara jelas disebutkan bahwa kendaraan bermotor, kereta tempelan dan gandengan yang digunakan di jalan harus diuji. Pemeriksaan kendaraan bermotor meliputi dua jenis yaitu pemeriksaan teknis dan pemeriksaan berkala. Uji berkala tersebut dilaksanakan secara periodik dalam kurun waktu 6 (enam) bulan sekali. Kegiatan pengujian kendaraan, diantaranya dilaksanakan pengujian terhadap efisiensi rem utama dan rem parkir pada setiap kendaraan dengan tujuan menjamin bahwa sistem pengereman kendaraan tersebut dalam kondisi normal dan tidak terjadi kegagalan fungsi. Kasus kecelakaan masih sering dijumpai yang disebabkan karena tidak berfungsinya komponen-komponen pada kendaraan itu sendiri, sebagai contoh sistem rem yakni komponen yang paling riskan saat kendaraan melaju di jalan.

Kendaraan angkutan barang digunakan oleh pengusaha atau perorangan untuk memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain. Masih terdapat pelanggaran pada kendaraan angkutan barang yang terjadi di jalan raya, pelanggaran ini tidak hanya merugikan pemilik dan pengemudi kendaraan itu saja namun merugikan pengguna jalan lain dan negara. Pelanggaran yang banyak ditemui diantaranya kelebihan dimensi kelebihan

muatan, pelanggaran dokumen, pelanggaran tata cara pemuatan barang, dan pelanggaran persyaratan teknis (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2021).

Kasus yang terjadi di Jalur Enrekang-Sidrap yang diberitakan lewat (Sindonews.com, 2022) ketika truk bermuatan miring dan menutup jalan sehingga lalu lintas macet total. Kronologinya ketika truk melewati tikungan sempat mengalami oleng dan miring sehingga menutupi jalur tersebut, truk tersebut ditahan bambu untuk mencegah truk tersebut terguling. Akibat dari kasus ini lalu lintas macet total karena badan truk tersebut menutup jalur yang dilewati. Kasus lain yang terjadi di Kalideres, Jakarta Barat yang diberitakan lewat (Kompas.com, 2021) dengan kronologi kejadian ketika truk pengangkut garam melintas dari arah timur ke barat mengalami oleng kemudian miring ke kiri jalan, ketika berada di depan Apartemen Green Park View terbalik ke arah kiri dan muatan tumpah menutupi jalan raya. Tidak ada korban jiwa dalam kecelakaan tersebut, hanya menyebabkan kerugian material dan kemacetan disekitar lokasi. Banyak pelanggaran pada tata cara pemuatan ini yang ditemukan pada kendaraan angkutan barang dimana pelanggaran tata cara pemuatan ini berakibat pada distribusi beban muatan pada masing-masing sumbu tidak merata. Menurut Bambang (Radityasani, 2020) distribusi beban muatan yang tidak merata menyebabkan chasis kendaraan menjadi patah, umur ban menjadi berkurang dari umur aslinya, bearing yang mengalami penurunan umur penggunaannya, dan gangguan sistem pengereman pada masing-masing sumbu roda.

Beban muatan pada kendaraan kemungkinan berpengaruh pada efisiensi sistem pengereman, begitu juga dengan tata cara pemuatannya. Peletakan beban di depan maupun di belakang juga berpengaruh pada efisiensi baik rem utama maupun rem parkir. Barang yang diangkut melebihi kapasitas yang ditentukan akan membuat kinerja rem menurun dan kendaraan akan sulit dikendalikan. Rem didesain untuk kendaraan dengan tonase (daya angkut beban) yang sudah ditetapkan. Jika muatan berlebih menyebabkan beban kerja yang diterima oleh komponen rem lebih berat. Sistem rem berperan penting untuk menghentikan kendaraan pada saat beroperasi di jalan. Rem utama digunakan untuk menghentikan atau

memperlambat kendaraan saat melaju di jalan. Rem parkir berfungsi sebagai pengganti rem utama pada mobil dalam kondisi berhenti yang cukup lama, semisal dalam kondisi kemacetan atau saat parkir. Setiap mobil, truk, maupun bus, dilengkapi dengan rem parkir dengan tuas dan cara kerja yang bervariasi. Rem parkir digunakan untuk menahan atau menghentikan laju kendaraan pada saat berhenti di jalan baik dalam keadaan menanjak atau menurun. Rem parkir juga membantu pengereman kendaraan pada saat pedal rem mengalami blong (Fatchur Sag, 2019).

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada, penulis menyusun judul kertas kerja wajib tentang **"PENGARUH VARIASI BEBAN MUATAN DAN TATA CARA PEMUATAN TERHADAP EFISIENSI REM UTAMA DAN REM PARKIR (STUDI KASUS : KENDARAAN *PICK UP*)"**.

I.2 Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang disampaikan di atas, perlu untuk melakukan suatu penelitian dengan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh variasi beban muatan dan tata cara pemuatan kendaraan terhadap efisiensi rem utama?
2. Bagaimanakah pengaruh variasi beban muatan dan tata cara pemuatan kendaraan terhadap efisiensi rem parkir?

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada efisiensi rem sumbu 2 kendaraan mobil jenis *Pick Up Panther*.
2. Penelitian ini menggunakan alat *brake tester*.
3. Penelitian ini menggunakan 3 macam variasi beban yaitu beban di bawah JBI, beban sesuai JBI, dan beban di atas JBI.
4. Penelitian ini menggunakan variasi tata cara pemuatan yang berbeda yaitu beban rata, beban menumpuk di depan, dan beban menumpuk di belakang.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui pengaruh variasi beban muatan dan tata cara pemuatan kendaraan terhadap efisiensi rem utama.
2. Mengetahui pengaruh variasi beban muatan dan tata cara pemuatan kendaraan terhadap efisiensi rem parkir.

I.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis mengharapkan sesuatu dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk satu pihak, namun juga beberapa pihak yang terkait.

- 1) Manfaat bagi penulis
 - a) Mengetahui informasi untuk mencegah potensi kegagalan fungsi pengereman di setiap kendaraan yang dapat terjadi.
 - b) Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan pengetahuan yang diperoleh selama studi khususnya di pengujian sistem rem.
- 2) Manfaat Bagi Politeknik Keselamatan Transpotasi Jalan
 - a) Untuk dijadikan referensi dalam kegiatan investigasi kecelakaan yang berkaitan dengan kegagalan sistem rem.
 - b) Penelitian ini dapat di jadikan sebagai tambahan referensi di perpustakaan untuk meningkatkan kualitas Pendidikan dalam penyusunan tugas akhir dimasa mendatang.
- 3) Manfaat Bagi Masyarakat
 - a) Untuk memberikan pengetahuan/informasi kepada masyarakat utamanya pemilik kendaraan tentang cara penggunaan sistem pengereman yang optimal dan tidak membahayakan.
 - b) Untuk memberikan pengetahuan terkait batas aman muatan dan tata cara pemuatan yang sesuai dan tidak membahayakan pada saat kendaraan melakukan pengereman.
 - c) Untuk mengetahui perbedaan efisiensi rem utama dan rem parkir terhadap batas aman muatan dan tata cara pemuatannya.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada proposal tugas akhir ini sebagai berikut:

I. PENDAHULUAN

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

II. TINJAUAN PUSTAKA

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

III. METODOLOGI PENELITIAN

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

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian dan pembahasan untuk menjawab rumusan masalah yang diambil.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini mencakup pustaka yang diacu sebagai bahan referensi yang telah ditulis pada bab-bab sebelumnya.

VII. LAMPIRAN

Berisi Lampiran - lampiran data yang dibutuhkan dalam penelitian.