

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kecelakaan lalu lintas di jalan menempati urutan ke delapan penyebab kematian untuk semua kelompok umur, melebihi kematian yang disebabkan HIV/AIDS dan diare (WHO, 2018). Menurut Kepala Korps Lalu Lintas Kepolisian Republik Indonesia, Irjen Royke Lumawa, Angka kematian akibat kecelakaan di Indonesia mencapai 28 – 38 ribu pertahun. Angka tersebut disoroti oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa dikarenakan merupakan angka kematian akibat kecelakaan tertinggi di dunia (Divianta, 2017). Dari hasil investigasi Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) dari tahun 2007 sampai dengan 2016, faktor penyebab kecelakaan lalu lintas antara lain yaitu faktor manusia, faktor sarana, faktor prasarana dan faktor lingkungan. Dari hasil investigasi tersebut, faktor sarana (kendaraan) menempati urutan kedua setelah faktor manusia sebagai penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Kendaraan bermotor sebagai hasil produksi pabrik telah dirancang dengan nilai faktor keamanan untuk menjamin keselamatan bagi pengendaranya. Namun demikian, kendaraan akan rentan menjadi pemicu terjadinya kecelakaan manakala prosedur penyiapan atau pemeliharaan tidak diikuti sesuai ketentuan. Penyimpangan prosedur itu meliputi: kurangnya perawatan teknis kendaraan oleh pengemudi dan pemilik kendaraan, kondisi teknis kendaraan yang tidak laik jalan, kurangnya fasilitas keselamatan kendaraan, kurangnya pengawasan mengenai kelaikan kendaraan dan beroperasi di lapangan, belum adanya standarisasi untuk *spare part* kendaraan oleh regulator dan penggunaan kendaraan yang tidak sesuai ketentuan (kendaraan dimuati berlebihan). Selain faktor-faktor di atas, adanya regulasi/kebijakan yang tidak tepat merupakan faktor penyebab khusus kecelakaan lalu lintas jalan. Sebagai contoh adalah pemberian toleransi kelebihan muatan yang dikaitkan dengan retribusi (denda rupiah/kilogram kelebihan muatan) (Saputra, 2017).

Di Indonesia, kendaraan dengan muatan berlebihan (*over loading*) merupakan kasus yang beberapa tahun terakhir ini menjadi perhatian banyak kalangan. Hal ini dikarenakan sangat banyaknya pelanggaran terhadap batas dimensi dan muatan yang dikenal dengan istilah ODOL (*Over Dimension* dan *Over Loading*). Di dalam beberapa kasus kecelakaan yang terjadi di jalan, kegagalan sistem pengereman yang dikenal dengan istilah “rem blong” akibat kendaraan kelebihan muatan (*over loading*) sering sekali menjadi penyebab terjadinya kecelakaan. Seperti yang dikemukakan oleh Kapolres Metro Tangerang Kombes Harry Kurniaan bahwa “Rem yang tidak berfungsi akibat overload membuat sopir kendaraan itu kehilangan kendali” kepada wartawan di Mapolresto Tangerang, Rabu (28/11/2018) (<https://tanggerang.detiknews.com>)

Ditinjau dari aspek keselamatan, seharusnya tidak ada toleransi terhadap kelebihan muatan karena menyangkut nyawa. Akan tetapi, penentuan batas muatan kendaraan tersebut sampai sekarang masih terus menjadi perdebatan dari para pemangku kepentingan. Menurut Dirjen perhubungan darat Kementerian Perhubungan Republik Indonesia yang disampaikan melalui KOMPAS.com Rabu (1/8/2018), bahwa menurut aturan, kelebihan muatan masih diperbolehkan sebesar 5 persen dari total muatan. Namun demikian, mengingat keterlambatan angkutan barang dapat menimbulkan efek domino terhadap perekonomian nasional, maka pihak Kementerian Perhubungan masih memberikan perlakuan khusus. Misalnya, khusus untuk truk yang mengangkut sembilan bahan pokok akan diberikan toleransi kelebihan muatan sampai 50 persen. Kelebihan muatan untuk truk sembilan bahan pokok di atas 50 persen baru dilakukan penindakan. Toleransi ini diberikan dalam waktu 1 tahun. Sementara itu, angkutan barang yang mengangkut semen dan pupuk juga diberikan toleransi kelebihan muatan hingga 40 persen dan diberikan batas waktu toleransi hingga 6 bulan ke depan (Kurniasih, 2018). Penentuan batas muatan yang diijinkan untuk kendaraan angkutan barang di Indonesia selama ini selalu menimbulkan polemik dan perdebatan karena tidak didasarkan pada hasil penelitian yang berkaitan dengan keselamatan khususnya kemampuan sistem rem atau efisiensi rem. Penelitian atau kajian eksperimental mengenai penentuan batas muatan kendaraan yang didasarkan atas efisiensi rem sangat diperlukan, mengingat banyaknya kasus kecelakaan akibat kegagalan

sistem rem (rem blong) yang disebabkan oleh *over loading* sebagaimana telah dibahas di paragraf sebelumnya. Dari latar belakang masalah tersebut, maka perlu

Untuk dilakukan penelitian pengaruh muatan sumbu roda terhadap efisiensi rem mobil bak muatan terbuka. Dengan demikian diharapkan dapat diperoleh rumus empiris hubungan antara variasi muatan terhadap efisiensi rem sehingga dapat ditentukan batas aman muatan berdasarkan ambang batas efisiensi rem.

Penelitian sebelumnya dilakukan menggunakan mobil *truck* besar, sementara untuk kendaraan mobil bak muatan terbuka jarang dilakukan, sedangkan kecelakaan akibat kegagalan sistem rem pada kendaraan mobil bak muatan terbuka sering terjadi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh variasi muatan sumbu roda terhadap efisiensi rem yang dihasilkan dari mobil bak muatan terbuka?
2. Berapakah batas aman muatan sumbu roda berdasarkan ambang batas efisiensi rem mobil bak muatan terbuka?

C. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi muatan sumbu roda terhadap efisiensi rem yang dihasilkan dari bak muatan terbuka.
2. Untuk mengetahui batas aman muatan sumbu roda berdasarkan ambang batas efisiensi rem mobil bak muatan terbuka.

D. Manfaat

1. Memberikan referensi pendukung kegiatan investigasi kecelakaan terutama yang terkait dengan kegagalan sistem pengereman;
2. Mendukung terwujudnya transportasi yang berkeselamatan di Indonesia;
3. Memberikan masukan kepada pemerintah dalam membuat regulasi terkait batas aman muatan sumbu kendaraan;

4. Menambah wawasan atau pengetahuan bagi investigator kecelakaan lalu lintas dalam melakukan investigasi kecelakaan lalu lintas terutama berkaitan dengan sistem rem.

E. Batasan Masalah

Kelebihan muatan (*Over loading*) sering diduga menjadi penyebab terjadinya kegagalan fungsi sistem pengereman (rem blong). Untuk itulah, penelitian ini akan dibatasi agar lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, dalam penelitian ini penulis membatasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan hanya pada mobil bak muatan terbuka angkutan barang.
2. Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan variasi beban muatan
3. Kendaraan yang digunakan untuk rem dengan teknologi *Load Sensing Proportioning Valve* menggunakan mobil bak muatan terbuka angkutan barang Daihatsu Grandmax.
4. Kendaraan yang digunakan untuk tipe rem konvensional menggunakan mobil bak muatan terbuka angkutan barang Suzuki Futura.