

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan cara menganalisis jarak pengereman dan perlambatan dengan membandingkan 3 jenis kampas rem serta variasi beban muatan pada kendaraan Suzuki Carry Pick Up 2022 dengan kecepatan 30km/jam dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan kampas rem yang berbeda memberikan perbedaan juga pada hasil jarak pengereman. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, kampas rem original pabrikan memiliki rata – rata hasil jarak pengereman terkecil yaitu 3,55 m. Sedangkan jenis kampas rem organik memiliki hasil jarak pengereman terbesar yaitu 3,93. Sementara jenis kampas rem low metal memiliki hasil jarak pengereman 3,72 m. Dengan demikian, penggunaan kampas rem original pabrikan memiliki kualitas yang terbaik ditinjau dari hasil jarak pengereman.
2. Pemberian beban muatan pada kendaraan sangat berpengaruh terhadap perbedaan hasil perlambatan dari kendaraan tersebut. Semakin berat beban muatan, maka semakin besar jarak pengeremannya dan semakin kecil perlambatannya. Pada penelitian yang telah dilakukan, setiap percobaan menggunakan beban muatan 960 kg dan didapatkan bahwa jenis kampas rem original pabrikan memiliki rata – rata hasil jarak pengereman terkecil yaitu 5,35 m dan jenis kampas rem organik memiliki rata – rata terbesar yaitu 6,05 m. Sedangkan pada jenis kampas rem low metal mendapatkan hasil rata – rata jarak pengereman 5,64 m. Dengan demikian, penggunaan kampas rem original yang berasal dari pabrikan memiliki kualitas terbaik daripada kampas rem organik dan low metal.
3. Penggunaan 3 jenis kampas rem yaitu original pabrikan, organik, dan *low metal* dengan variasi beban muatan 0 kg dan 960 kg (sesuai daya angkut) memberi perbedaan yang signifikan terhadap hasil rata – rata jarak pengereman dari kendaraan. Jenis kampas rem original rata – rata jarak pengeremannya bertambah 33% atau 180 cm setelah diberi

beban muatan sebesar 960 kg. Sedangkan jenis kampas rem organik bertambah 35% atau 212 cm dan jenis kampas rem *low metal* bertambah 34% atau 192 cm.

V.1. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat memberikan saran kepada pembaca yaitu:

1. Diharapkan kepada pengguna kendaraan barang untuk menggunakan kampas rem original yang berasal dari pabrikan. Karena memiliki spesifikasi material berbahan dasar *full sintered metal* yang tidak cepat aus dan jarak henti pengereman kecil. Sehingga mengurangi resiko terjadinya kecelakaan yang disebabkan oleh kegagalan pengereman. Pengguna kendaraan disarankan untuk tidak menggunakan kampas rem tiruan seperti jenis organik, karena terbuat dari bahan komposit serbuk kayu, resin, dan karbon. Walaupun harganya lebih murah, namun bahan tersebut lebih mudah panas sehingga akan menyebabkan aus yang berlebih pada permukaan kampas rem.
2. Pengguna kendaraan barang disarankan untuk tidak memberi muatan pada kendaraan melebihi daya angkut kendaraan tersebut, agar mengurangi resiko terjadinya kecelakaan yang disebabkan oleh kegagalan pengereman.
3. Pengemudi diharapkan memperhatikan kecepatan kendaraan karena kecepatan berpengaruh terhadap jarak henti pengereman.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. (1987). SNI & Safety. *SNI 09-0143-1987*.
- Bianchi, I., Forcellese, A., Simoncini, M., Vita, A., Delledonne, L., & Castorani, V. (2023). Life cycle assessment of carbon ceramic matrix composite brake discs containing reclaimed prepreg scraps. *Journal of Cleaner Production*, *413*(May), 137537. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137537>
- Biro Komunikasi dan Informasi Publik Kementrian Perhubungan. (2023). *Tekan Angka Kecelakaan Lalu Lintas, Kemenhub Ajak Masyarakat Beralih ke Transportasi Umum*. <https://dephub.go.id/post/read/tekan-angka-kecelakaan-lalu-lintas,-kemenhub-ajak-masyarakat-beralih-ke-transportasi-umum-dan-utamakan-keselamatan-berkendara>
- Gilberth Salvatorry Sandova TP. (2021). *Pengaruh Beban Angkut dan Tekanan Ban Terhadap Jarak Pengereman Pada Kendaraan Mitsubishi Colt T 120 Ss Pick Up*. 3.
- Jusnita, J., Annisa Fithry, D., & Selviyanty, V. (2022). Sistem Pengendalian Panas Rem Tromol dengan Water Cooler sebagai Solusi Losse Brake pada Truck. *Jurnal Surya Teknik*, *9*(2), 511–515. <https://doi.org/10.37859/jst.v9i2.4333>
- KNKT. (2021). Tabrakan Beruntun Truk Tronton Bk 9991 Xa Jalan Lintas Barat Sumatera, Singgalang, Sepuluh Koto Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat 30 Desember 2020. *Laporan Akhir*, *1*(201310200311137), 78–79.
- Menteri Tenaga Kerja RI. (1985). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI nomor 3 tahun 1985 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pemakaian Asbes*. 1–8.
- Mulyana, H., & Setiawan, I. R. (2023). Perancangan Rem Cakram Depan

- Motor Honda Beat 110°CC. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 11(1), 48–60.
- Nafsan Upara, & Taufik Bayu Laksono. (2019). Analisis Komparasi Kualitas Produk Kampas Rem Cakram Antara Original Dengan After Market. *Jurnal ASIIMETRIK: Jurnal Ilmiah Rekayasa & Inovasi*, 1(1), 26–33. <https://doi.org/10.35814/asiimetrik.v1i1.219>
- Pangestu, S. I. (2022). *Pengaruh Tekanan Angin Ban Terhadap Jarak Pengereman Pada Mobil Suzuki Pick Up*.
- Peraturan Pemerintah 55 Tahun. (2012). *PERATURAN PEMERINTAHAN NO 55. Kolisch 1996*, 49–56.
- Peraturan Pemerintahan No 79. (2013). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. *Pemerintah Republik Indonesia*, 1–97.
- Prameswari, D., & Yohanes, Y. (2019). Analisa Sistem Pengereman Pada Mobil Multiguna Pedesaan. *Jurnal Teknik ITS*, 8(1). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v8i1.42494>
- Pranoto, E., Miftahul Hidayat, A., Humami, F., & Nur Hakim, M. I. (2020). Komparasi Effisiensi Pengereman Pengujian Rem Statis (Static Brake Test) Dan Pengujian Rem Jalan (Road Brake Test). *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 7(1), 19–25. <https://doi.org/10.46447/ktj.v7i1.72>
- Putra, I. E., & Agusti, J. (2020). Analisa Pengaruh Beban Pengereman dan Variasi Merk Kampas Rem Terhadap Keausan Kampas Rem. *RangTeknik Journal*, 3(1), 60–67.
- Sinaulan, O. M., Rindengan, Y. D. Y., & Sugiarto, B. A. (2015). Perancangan Alat Ukur Kecepatan Menggunakan ATmega 16. *Teknik Elektro Dan Komputer*, 60–70.

- Steve Clovis, M. N., Claude Valery, N. A., Jean Chills, A., & Jean-Maurice, N. Y. (2023). A new model of friction brake efficiency of urban vehicles on unpaved roads using an analytical and numerical approach. *International Journal of Transportation Science and Technology*, 12(4), 907–924. <https://doi.org/10.1016/j.ijstst.2022.09.003>
- Sukamto. (2013). ANALISIS PERPINDAHAN PANAS KAMPAS REM PADA SEPEDA MOTOR. *Jurnal Teknik*, 3.
- Sumiyanto, S., Abdunnaser, A., & Fajri, A. N. (2019). Analisa Pengujian Gesek, Aus Dan Lentur Pada Kampas Rem Tromol Sepeda Motor. *Bina Teknika*, 15(1), 49. <https://doi.org/10.54378/bt.v15i1.872>
- UNECE UNR No 13-H. (2014). Concerning the Adoption of Uniform Technical Prescriptions for Wheeled Vehicles, Equipment and Parts Which Can be Fitted and/or be used on Wheeled Vehicles and the Conditions for Reciprocal Recognition of Approvals Granted on the Basis of These Prescripti. *UNECE UNR No 13-H Rev.3*, 33–40. https://doi.org/10.1007/978-1-137-54482-7_10
- Usman, M. K. (2015). Perbandingan Keausan Penggunaan Kampas Rem Cakram Original Dan Imitasi Pada Mobil Tuxuci. *Jurnal Nozzle*, 4(2), 80–82. <http://hobilist.blogspot.co.id/2014/09/ca>
- Wijayanta, S., Sutarjo, S., Shafa AF, N., & Pambudi, K. (2019). Batas Aman Muatan Sumbu Roda Dan Temperatur Tromol Ditinjau Dari Ambang Batas Efisiensi Rem Mobil Pick Up Futura. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 6(2), 120–135. <https://doi.org/10.46447/ktj.v6i2.36>