

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan di Bab IV, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengaruh Overload dengan Keausan Ban Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson, diperoleh nilai korelasi sebesar -0,446 dengan tingkat signifikansi 0,020. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara overload dengan keausan ban. Artinya, semakin besar beban berlebih (overload) pada kendaraan, maka semakin cepat tingkat keausan ban terjadi. Hubungan negatif menunjukkan bahwa muatan berlebih menurunkan daya tahan ban secara signifikan.
2. Pengaruh Overload dengan Kerusakan Velg Nilai korelasi antara overload dan kerusakan velg adalah sebesar 0,076 dengan signifikansi 0,705. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ), maka tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik, muatan berlebih memiliki pengaruh langsung terhadap kerusakan velg pada data yang dianalisis. Dari hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa hanya variabel overload dan keausan ban yang memiliki hubungan signifikan, sedangkan hubungan overload terhadap kerusakan velg dan keausan ban terhadap kerusakan velg menunjukkan hubungan yang signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa beban berlebih berkontribusi terhadap percepatan kerusakan ban, namun tidak berpengaruh langsung terhadap kerusakan velg dalam konteks data yang diteliti.

#### **V.2 Saran**

Saran yang diberikan penulis untuk pengembangan penelitian ini agar menjadi lebih baik bagi penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Dapat dikembangkan ke komponen kendaraan lainnya seperti sistem suspensi dan rem yang juga terdampak oleh kondisi ODOL.

2. Penelitian dapat dikembangkan ke komponen kendaraan lainnya seperti sistem suspensi dan rem yang juga terdampak oleh kondisi ODOL.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrilla, A., Nugroho, R., & Suryanto, D. (2010). *Pengaruh beban berlebih terhadap keausan jalan dan kerusakan pada sistem roda kendaraan (Studi Kasus pada Kendaraan Angkutan Umum)*. *Jurnal Rekayasa Teknik Sipil*, 2(1), 45-58.
- Arifin, Z. (2021). *Pengaruh Beban Berlebih terhadap Umur Layan Jalan*. *Jurnal Teknik Sipil*.
- Batubara, M. I. Z., Simanjuntak, J. P., & Siregar, S. (2023). Analisa pengaruh kendaraan muatan berlebih/overloading (OL) terhadap umur rencana perkerasan jalan tol (Studi kasus ruas Jalan Tol Semarang ABC). *Jurnal Insinyur Profesional*, 3(1), 135-142.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2017). *Manual kapasitas jalan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
- Febriyanto, I. (2022). Pengaruh perkembangan motor custom dan aspek legalitas terhadap minat konsumen di Kota Metro. *Jurnal Manajemen Diversifikasi*, 2(4), 887–898.
- Gumelar, A. A. H. A., Prihutomo, N. B., & Saputro, D. E. (2022). ANALISIS UMUR SISA DAN TEBAL PERKERASAN JALAN TOL AKIBAT BEBAN BERLEBIH. *Construction and Material Journal*, 4(1), 11-22.
- Hadi, M. A. (2023). Identifikasi Kerentanan Kinerja Perkerasan Jalan Terhadap Aktivitas Overload Kendaraan Menggunakan Program KENPAVE. *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, 9(2), 95-104.
- Handayasari, I., & Cahyani, R. D. (2016). Pengaruh Beban Berlebih Terhadap Umur Rencana Perkerasan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Soekarno Hatta Palembang). *Kilat*, 5(1), 25-32.
- Huda, M. (2020). *Pengaruh variasi temperatur dan media pendinginan terhadap kekerasan dan kekuatan tarik baja S45C untuk poros motor roda tiga*. *Jurnal Teknik Mesin Universitas Negeri Surabaya*, 8(2), 89-94.
- Jian-peng et al., 2019. *Impact of Overloading and Rim Modification on Vehicle Wheel Durability*

- Nurizki, B. (2022). Studi pengaruh beban berlebih (overload) kendaraan berat terhadap berkurangnya umur rencana perkerasan lentur (Studi kasus ruas Jalan Raya Siliwangi-Sukabumi). *Jurnal Online Mahasiswa Bidang Teknik Sipil*, 1(1).
- Pafras, E. (2021). *Modifikasi dimensi kendaraan dan dampaknya terhadap ketahanan sistem roda kendaraan* (Analisis pada kendaraan angkutan barang). *Jurnal Teknik Transportasi*, 19(3), 102-110. <https://doi.org/10.5678/jtt.2021.193102>
- Peggy, M. (2010). *Pengaruh Modifikasi Dimensi Kendaraan Terhadap Ketahanan Roda dan Sistem Suspensi*. *Jurnal Teknik Mesin*, 12(4), 72-79.
- Prastyanto, C. A. (2018). *Analisis pengaruh beban berlebih pada konstruksi jalan terhadap ketahanan perkerasan lentur*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Pratiwi, D. A. (2021). *Pelaksanaan Pengawasan Over Dimension Over Loading Oleh Dinas Perhubungan Provinsi Riau* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU).
- Putri, R. A., et al. (2021). Analisis pengaruh beban berlebih terhadap umur rencana jalan pada studi kasus ruas Jalan Manado-Bitung. *Jurnal Teknik Sipil Indonesia*, 9(2), 45-52.
- Rajamani, R. (2006). *Vehicle Dynamics and Control*. Springer Science & Business Media.
- RAMADHANI, B. D. (2019). Pengaruh Beban Berlebih Terhadap Umur Rencana Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Simpang Pematang Mesuji Lampung). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik Sipil*, 1(1).
- Sesa, O., & Buyung, S. (2020). *Analisis pengaruh beban terhadap tingkat keausan ban sepeda motor pada jalan rigid/beton*. *Jurnal Voering*, 5(2), 48. LPPM Politeknik Saint Paul Sorong.
- Seran Kewa, F., Handayani, A. T., & Anis, V. D. (2024). *Pengaruh kendaraan dengan muatan berlebih terhadap umur layanan perkerasan pada ruas jalan Klaten–Jatinom*. Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.

- Sukirman. (2010). *Konfigurasi sumbu dan roda kendaraan serta pengaruhnya terhadap beban lalu lintas* [Conference presentation]. *Jurnal Sipil Statik*, 7(3), 319-328
- Taguchi, H. (2022). Pengaruh overload terhadap kerusakan jalan dan solusi teknologi otomotif dalam mengatasi masalah ODOL di Indonesia. *Jurnal Teknik dan Manajemen Industri*, 3(1), 115–124.
- Yohanes, N. Z., Prahasto, T., & Satrijo, D. (2022). ANALISIS PENGARUH DIMENSI FRONT LOWER CONTROL ARM TERHADAP STATIC RIDE PADA SUSPENSI DEPAN DOUBLE WISHBONE. *JURNAL TEKNIK MESIN*, 10(4), 477-490.