

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

Hasil penelitian, observasi lapangan, dokumentasi, dan analisis data mengenai dampak beban berlebih (overload) terhadap sistem suspensi kendaraan angkutan barang di UPPKB Kulwaru adalah sebagai berikut:

1. Dari hasil observasi lapangan diketahui bahwa 58,8% kendaraan yang mengalami overload telah melakukan modifikasi suspensi, sedangkan 41,2% kendaraan masih menggunakan suspensi standar pabrik. Modifikasi yang paling banyak ditemukan adalah penambahan jumlah lembar pegas daun (leaf spring) melebihi spesifikasi pabrik.
2. Berdasarkan hasil observasi di UPPKB Kulwaru, diperoleh sampel sebanyak 34 kendaraan angkutan barang yang mengalami pelanggaran muatan. Persentase overload kendaraan bervariasi, mulai dari sekitar 7% hingga lebih dari 100% dari JBI.
3. Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa variabel overload memiliki pengaruh yang signifikan terhadap modifikasi suspensi kendaraan angkutan barang, dengan nilai signifikansi (Sig.) < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat overload yang dialami kendaraan, semakin besar kecenderungan pemilik kendaraan melakukan modifikasi suspensi.

V.2. Saran

Untuk menindaklanjuti temuan penelitian mengenai pengaruh beban berlebih dan praktik modifikasi suspensi non-standar ini, diajukan beberapa saran akademis dan praktis kepada pihak-pihak terkait sebagai berikut:

1. Diharapkan pihak UPPKB Kulwaru.

UPPKB dan instansi terkait diharapkan terus meningkatkan pengawasan serta penegakan hukum terhadap pelanggaran overload sebagai upaya mendukung program Zero ODOL dan meningkatkan keselamatan transportasi jalan

2. Bagi Penyedia Jasa Angkutan Barang.

- a. Diharapkan untuk lebih mematuhi aturan batas muatan yang diizinkan sesuai dengan regulasi yang berlaku guna menjaga umur pakai komponen kendaraan dan aspek keselamatan lalu lintas .
- b. Mengurangi praktik modifikasi suspensi yang tidak sesuai dengan standar pabrikan, karena praktik ini terbukti mempercepat keausan komponen pendukung suspensi yang berdampak pada peningkatan biaya operasional dan risiko teknis di jalan raya

3. Bagi Peneliti Selanjutnya.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain yang dapat memengaruhi modifikasi suspensi, seperti usia kendaraan, jenis muatan, frekuensi perjalanan, kondisi jalan, serta tingkat kerusakan komponen suspensi sehingga diperoleh hasil yang lebih komprehensif

DAFTAR PUSTAKA

- A.F.C., F. W., Atmawan, S., Muthoriq, E., & M.K., H. (2015). ANALISIS KEKUATAN SUSPENSI PEGAS DAUN TRUK DENGAN METODE FINITE ELEMENT. *Politeknologi*, 14.
- Alam, M. D. P. S., Abidin, A., & Hairul, B. M. (2024). Pengaruh Dimensi Pegas Daun terhadap Kekuatan dan Redaman Jalan dengan Simulasi Solidwork. *National Multidisciplinary Sciences*, 3.
- Arif, S. (2025). ANALISIS PERHITUNGAN PEGAS DAUN PADA TRUK 120 PS DENGAN VARIASI JUMLAH DAUN DAN DIMENSI GEOMETRI. *Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang*, 6.
- Arvyanda, R., Fernandito, E., & Landung, P. (2023). *Analisis Pengaruh Perbedaan Bahasa dalam Komunikasi Antarmahasiswa*. 1.
- Cao, Y., Zhang, W., & Qi, Y. (2025). *Study on the effect of suspension system friction of heavy-haul freight vehicles on the operation performance*.
- Fahmadi, A. E., Rafinanda, R., Kurniawan, M. A., Sugianto, & Novianto, R. A. (2025). *Analisis Pengaruh Beban Dan Dimensi Berlebih Kendaraan Angkutan Barang Terhadap Ketahanan Sasis*. 12(2), 149–163. <https://doi.org/10.46447/ktj.v12i2.770>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS/Excel*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.,.
- Gunawan, T. R., Kurniawan, A., & Fauzi, M. (2023). Analisis Pengaruh Kendaraan Over Dimensi Dan Over Loading (Studi Literatur). *Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, 3(1), 112–117.
- Kholil, H. (2017). *Sistem Suspensi*.
- Pratiwi, P. A., Mashalani, F., Hafizhah, M., & Batrisyia, A. (2024). Mengungkap Metode Observasi Yang Efektif Menurut Pra-Pengajar EFL. *Mutiara: Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 2(1).

- RAMDHAN, I. M. (2025). *KETAHANAN RODA KENDARAAN (STUDI KASUS JEMBATAN TIMBANG KULWARU) PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI OTOMOTIF*.
- Razaq, H. N., Marji, & Ismail, H. (2024). PENGARUH MODIFIKASI PER CUSTOM PADA SUSPensi TYPE MACHPERSON STRUT TERHADAP GEJALA WHOLE BODY VIBRATION DAN KENYAMANAN PADA PENGEMUDI SERTA PENUMPANG BARIS PERTAMA DI MOBIL LOW SUV. *Juenal Teknik Otomotif*, 8.
- Sada, A. T. (2023). ANALISIS DAMPAK BEBAN OVERLOADING KENDARAAN PADA STRUKTUR PERKERASAN LENTUR (FLEXIBLE PAVEMENT) TERHADAP UMU RENCANA PERKERASAN. *UNIVERSITAS MEDAN AREA*.
- Simon, C. G., Lisarus, R., Paliling, F., Salo, L. A., & Ambabunga, Y. A. M. (2024). Optimasi Beban Dinamis Pada Alat Uji Suspensi Seperempat Roda Kendaraan Bobot Ringan Terhadap Getaran Suspensi. *SINERGI*, 22.
- Siregar, R. H., & Albina, M. (2025). MENJELASKAN CARA MENGANALISIS DATA DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, 3.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suyuti, M. M. (n.d.). ANALISA TEBAL PERKERASAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE BINA MARGA PADA RUAS JALAN GORONTALO-LIMBOTO. *RADIAL – JuRnal PerADaban SaIns RekayAsa Dan TeknoLogi Sekolah Tinggi Teknik (STITEK) Bina Taruna Gorontalo*, 2(2), 135–154.
- Waruwu, M., Pu'at, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif : Konsep , Jenis , Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 917–932.
- William, F. E. (2024). *PENEGAKAN HUKUM TERHADAP KETENTUAN DAYA ANGKUT DAN DIMENSI MELALUI METODE WEIGHT IN MOTION*. 1–57.
- Yasa, I. W. S., Pacane, I. W. D., & Suraina, I. W. (2023). MENGATASI OVERLOAD PADA TRANSFORMATOR GARDU. *JURNAL KAJIAN TEKNIK ELEKTRO*, 8(2), 82–91.

Zain, B. (2001). Skripsi Bab II Landasan Teori Pengertian Pengaruh Menurut.
Kamus Umum Bahasa Indoensia, 12–25.