

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Pengaruh Berat Jenis Muatan Terhadap Daya Angkut Mobil Barang, berikut kesimpulan yang dapat diberikan:

1. Berat muatan sama dengan Jumlah Berat yang Diperbolehkan dikurang Berat kendaraan ditambah berat orang. Daya angkut mobil barang dihitung berdasarkan volume bak muatan dan berat jenis material yang diangkut. Rumus utama yang digunakan adalah $\text{Berat Muatan} = \text{Volume Bak} \times \text{Berat Jenis}$, Material Mobil barang yang memiliki batas maksimal berat (JBB/JBI) yang harus dipatuhi agar tidak mengalami overload, sesuai regulasi yang berlaku. Jenis material dengan berat jenis lebih tinggi (seperti besi, kerikil, beton) cenderung lebih cepat menyebabkan kendaraan overload, bahkan dalam volume kecil. Jenis material dengan berat jenis rendah (seperti kayu) biasanya terkendala oleh volume bak sebelum mencapai berat maksimal.
2. Analisis pengaruh berat jenis barang terhadap daya angkut mobil barang Berat jenis material sangat menentukan kapasitas angkut efektif sebuah kendaraan. Makin besar berat jenis material, makin sedikit volume yang bisa diangkut sebelum mencapai batas berat maksimal kendaraan. Sebaliknya, untuk material ringan, volume bak habis terlebih dahulu sebelum berat maksimal tercapai. Overload yang paling tinggi dari 116 unit kendaraan dari berat jenis kayu memiliki persentase 160,38%

V.2 Saran

Berdasarkan Kesimpulan di atas, saran yang dapat diberikan adalah:

- a. Bagi pengemudi dan pengusaha angkutan barang:
 1. Perhitungkan berat jenis muatan, bukan hanya volume, sebelum mengisi bak kendaraan
 2. Selalu cocokan total berat muatan dengan JBB kendaraan demi menghindari pelanggaran ODOL (Over Dimension Over Load).
- b. Bagi pihak regulator dan dinas perhubungan:

Sesuaikan desain bak kendaraan dengan segmentasi jenis muatan, seperti memperbesar volume untuk material ringan dan memperkuat casing untuk material berat.
- c. Untuk peneliti lanjut:

Perlu studi lebih detail tentang pengaruh kombinasi muatan dengan berat jenis berbeda dan potensi inovasi teknologi untuk mendeteksi muatan overload secara otomatis pada kendaraan angkutan barang.

Penerapan saran di atas akan meningkatkan keselamatan, mengurangi risiko kecelakaan akibat overload, memperpanjang umur infrastruktur jalan, serta mengoptimalkan operasional logistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirudin, D., & Saimima, I. D. S. (2023). Analisis Hukum Penggunaan Kendaraan Pribadi Yang Digunakan Sebagai Angkutan Barang. *Jurnal Penelitian Serambi Hukum*, 16(02), 125–133. <https://doi.org/10.59582/sh.v16i02.737>
- Arifin, Z. (2021). Pengaruh Beban Muatan Angkutan Kendaraan Berlebih Kendaraan Truk Terhadap Perkiraan Umur Layan Perkerasan.
- Bagindo Athif Muhammad. (2024). kupdf.net_jenis-jenis-kayu-kelas-kekuatan-u0026-keawetan-u0026-berat-jenis-kayu-indonesia.pdf.
- Bahanawan, A., Darmawan, T., & Dwianto, W. (2020). Hubungan sifat berat jenis dengan sifat higroskopisitas melalui pendekatan nilai rerata kehilangan air [Relationship between specific gravity and hygroscopicity through average water loss approach]. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.24111/jrihh.v12i1.5643>
- Fahira. (2022). Pemilihan Moda Transportasi Darat Dalam Mendukung Efektivitas Pengiriman Barang. 2, 52–57.
- Falsa Trisnadya. (2021). Penegakan Hukum Terhadap Kendaraan Angkutan Barang Yang Melebihi Daya Angkut (Studi Di Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor Singosari Malang). *Jurnal Ilmiah Ilmu Hukum*, 27(7), 979–991. <https://www.google.co.id/amp/s/faktualnews.co/2020/08/20/remblong-truk-troton-bermuatan-tebu-di->
- 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), 2023–2112.
- Hendrayadi. (2014). Populasi dan sampel. *Populasi Dan Sampel*, 02, 1–6.
- Kurnia, A. K., Cahyono, A. D., Mustofa, I., Hidiyati, E. F., Yuliawan, R. D., Permady, T. T., Haikal, A. F., Khayatin, D. N., & Pratama, A. Y. (2023). Pengaruh Material Lokal Kediri Terhadap Tingkat Durabilitas Lapis Struktur Jalan. *Jurnal Riset Rekayasa Sipil*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.20961/jrrs.v7i1.79196>
- Kusuma, R. I., Mina, E., & Hasibuan, P. R. (2020). Stabilisasi Tanah Lempun g

- Dengan Menggunakan Pasir Laut Dan Pengaruhnya Terhadap Nilai Cbr (California Bearing Ratio) (Studi Kasus: Jalan Desa Mangkualam Kecamatan Cimanggu – Kab. Pandeglang). *Jurnal Fondasi*, 6(2).
<https://doi.org/10.36055/jft.v6i2.2473>
- Mulyadi, S. (2023). Pengaruh Variasi Jumlah Lilitan Selang Terhadap Efisiensi Dan Kecepatan Putaran Pompa Spiral Pada Aliran Sungai. *1*(1).
- Muzaidi, I., Fitriansyah, M., Anggarini, E., & Hardiani, D. P. (2023). Karakteristik Sifat Fisis dan Mekanis Tanah Laterit yang Distabilisasi Menggunakan Beberapa Jenis Pasir Kalimantan. *Buletin Profesi Insinyur*, 6(1), 38–43.
<https://doi.org/10.20527/bpi.v6i1.163>
- Nura Diana, A. I., Fansuri, S., & Desharyanto, D. (2020). Penambahan Abu Daun Bambu Sebagai Substitusi Material Semen Terhadap Kinerja Beton. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 9(2), 172–182.
<https://doi.org/10.22225/pd.9.2.1788.172-182>
- Rosinta, F., & Hidayati. (2020). Perbandingan Kuat Tekan Beton Menggunakan Agregat Kasar Batu Gunung (Bukit Daun) dan Batu Kali (Tabarenah) untuk Bangunan Rumah Tinggal. *Jurnal Statika*, 6(2), 44–55.
- Subhan, A., Ritawaty, N., Nisvie, M. R., & Darmawandi, A. (2024). Analisis Kebijakan Overdimensi Kendaraan Uji KIR Terkait Keselamatan Jalan dan Efisiensi Muatan di Hulu Sungai Utara. *4*.
- Sunarno, D., & Eng, M. (2021). Penggunaan Pasir Samboja dan Kerikil Dari Palu Sebagai Bahan Pembuatan Beton Normal. *0542*, 1–7.
- Trianah, M., Saputra, D. W., & Irnaningsih, S. (2024). Pengaruh Sejarah Perkembangan Alat Transportasi Darat, Laut, dan Udara di Indonesia serta Dampaknya terhadap Masyarakat. Seminar Nasional Dan Publikasi Ilmiah (SEMNASFIP), 2584–2592.
- Wahyudi, W., Mulyono, A. T., & Santosa, W. (2022). Pengaruh Muatan Lebih Beban Gandar Kendaraan Berat Angkutan Barang Terhadap Peningkatan Oksida Karbon. *Agustus*, 13(2), 85–92.
- Widjaja, G. (2024). Penerapan Sanksi terhadap pelanggaran aturan Over Dimensi

Over Load (Odol) dalam Perspektif HUKUM bisnis. 5(1).