

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Kendaraan Bermotor menurut UU no 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan jalan didefinisikan sebagai setiap kendaraan yang menggunakan peralatan mekanik, seperti mesin, untuk bergerak, kecuali kendaraan yang berjalan di atas rel. Kendaraan bermotor yang digunakan untuk pemindahan barang dibuat dengan sedemikian rupa untuk melakukan pengangkutan yang efektif dan efisien demi pertumbuhan ekonomi masyarakat. Namun pada kendaraan pengangkut barang, terdapat regulasi mengenai batasan beban yang dapat diangkut yang diatur dalam Permenhub No 18 Tahun 2021 tentang Pengawasan Muatan Angkutan Barang dan Penyelenggaraan Penimbangan Kendaraan Bermotor di Jalan.

Dalam Permenhub no 18 Tahun 2021 pada pasal 2 ayat 3 menyatakan bahwa Setiap kendaraan bermotor pengangkut memiliki daya angkut yang sudah ditetapkan yang disebut dengan JBI (Jumlah Berat yang Diizinkan) atau JBKI (Jumlah Berat Kombinasi yang Diizinkan). Kendaraan dilarang meneruskan perjalanan dalam hal pelanggaran berat muatan melebihi 5% (lima persen) dari JBI (Kementerian Perhubungan, 2021). Adapun Batasan mengenai Muatan Sumbu Kendaraan (MST). Ukuran MST dapat dipengaruhi beberapa faktor seperti konfigurasi ax/e , muatan sumbu, jumlah ban, kekuatan ban dan daya dukung jalan (Wiling et al., 2022) . Batasan MST setiap kendaraan telah ditetapkan pada PP No 30 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada pasal 32 tertulis bahwa kendaraan motor yang dapat berlalu lintas pada kelas jalan I memiliki ukuran muatan sumbu terberat 10 (sepuluh) ton, kelas jalan II memiliki ukuran sumbu terberat 8 (delapan) ton, dan kelas jalan III memiliki ukuran sumbu terberat kurang dari 8 (delapan) ton.

Berdasarkan data dari (Kompas.com, 2022), Indonesia tahun 2022, terdapat 31,9% jalan di Indonesia yang mengalami kerusakan dan 15,9% diantaranya mengalami rusak berat. Kerusakan jalan dapat membuat biaya transportasi menjadi lebih mahal karena dapat mengurangi efektivitas

perjalanan kendaraan yang mana membuat konsumsi bahan bakar menjadi meningkat (Prasetyo, 2017). Penyebab terjadinya kerusakan jalan juga memiliki beberapa faktor, salah satunya adalah beban kendaraan yang berlebih. Beban kendaraan yang melebihi batas akan memberikan tekanan yang lebih terhadap jalan sehingga mengurangi umur perencanaan dari perkerasan jalan (Angelina Safitra Theo Sendow & Pandey, 2019). Hal ini dikarenakan ban kendaraan tidak dapat menopang berat kendaraan sehingga secara tidak langsung membuat tekanan dari kendaraan dihantarkan langsung ke jalan.

Adapun contoh kasus yang dilansir dari (Purwakartakab.go.id, 2018) mengenai kerusakan jalan sepanjang 700 meter di wilayah Desa Kadumekar, Kecamatan Babakan Cikao, Kabupaten Purwakarta. Kerusakan jalan ini disebabkan oleh lalu lintas kendaraan dari PT Platinum Internasional, sebuah perusahaan hebel asing yang memiliki pabrik di wilayah tersebut. Jalan tersebut seharusnya merupakan jalan alternatif yang digunakan oleh warga, namun kerusakan parah yang disebabkan oleh kendaraan berat perusahaan tersebut telah mengganggu akses mobilitas masyarakat setempat. Oleh karena itu diperlukan suatu Tindakan pencegahan guna mengurangi kerusakan jalan akibat beban kendaraan berlebih.

Dalam Peraturan Pemerintah nomor 30 tahun 2021, Batasan kelas jalan menggunakan ukuran Muatan Sumbu Terberat dari setiap kendaraan, namun dalam pengawasan lalu lintas dan angkutan jalan pada Peraturan Menteri Perhubungan nomor 18 tahun 2021, masih menggunakan Jumlah Berat yang diizinkan sebagai standarnya.

Hal ini tentunya menjadi masalah yang cukup serius karena terdapat perbedaan standar dan belum diketahuinya apakah ada hubungan terkait Jumlah Berat yang diizinkan dan Muatan Sumbu Terberat terhadap kerusakan jalan. Maka dari itu penelitian ini akan menitik beratkan pada pengaruh hubungan antara Jumlah Berat yang Diizinkan (JBI) terhadap Muatan Sumbu Terberat (MST) serta pengaruhnya terhadap jalan.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis perhitungan Jumlah Berat yang Diizinkan (JBI) terhadap Muatan Sumbu Terberat (MST)?
2. Bagaimana pengaruh Muatan Sumbu Terberat (MST) terhadap *Vehicle Damage Factor* (VDF)?
3. Bagaimana rekomendasi yang diberikan dalam pengawasan jalan terutama dalam hal penimbangan kendaraan?

I.3. Batasan Masalah

Untuk ruang lingkup penelitian, maka ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Analisis perhitungan hanya dilakukan pada kendaraan truk dengan konfigurasi sumbu kendaraan 1.1, 1.2, 1.22 dikarenakan platform pada jembatan timbang yang tidak memadai untuk dilakukan pengukuran pada kendaraan dengan konfigurasi lebih panjang serta kendaraan yang sering masuk ke jembatan timbang merupakan kendaraan dengan konfigurasi ini.
2. Perhitungan VDF hanya menggunakan metode AASHTO.
3. Tidak menghitung kerugian biaya akibat pengaruh VDF maupun kerusakan ban akibat muatan berlebih.
4. Hanya menghitung tekanan ban ke permukaan jalan tanpa menghitung pengaruhnya.
5. Analisis perhitungan VDF hanya dilakukan di jalan Semarang-Surakarta.
6. Perhitungan VDF yang digunakan hanya untuk muatan kendaraan tanpa memasukkan faktor – faktor kerusakan lainnya.
7. Aspek keselamatan hanya dilihat pada kerusakan jalan saja dalam bentuk VDF.
8. Perhitungan VDF digunakan hanya untuk mengetahui besarnya kerusakan yang diakibatkan kendaraan tanpa melihat penurunan umur rencana perkerasan jalan dikarenakan analisis dilakukan per kendaraan saja bukan keseluruhan kendaraan.

9. Perhitungan berat menggunakan jembatan timbang atau penimbangan statis tanpa menggunakan weight in motion atau penimbangan dinamis.

I.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis perhitungan Jumlah Berat yang Diizinkan (JBI) terhadap Muatan Sumbu Terberat (MST)?
2. Menganalisis pengaruh Muatan Sumbu Terberat (MST) terhadap *Vehicle Damage Factor*?
3. Memberikan rekomendasi dalam pengawasan jalan terutama dalam hal penimbangan kendaraan?

I.5. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini secara teoritis yaitu dapat mengembangkan penelitian sebelumnya dan memberikan wawasan teoritis mengenai hubungan JBI dan MST serta pengaruhnya terhadap jalan. Serta Untuk meningkatkan kualitas pendidikan mengenai ilmu transportasi serta dapat memperkuat reputasi sebagai Lembaga pendidikan yang aktif berkontribusi dalam permasalahan mengenai transportasi terutama dalam bidang keselamatan jalan

2. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini secara praktis yaitu mendapat konsep perhitungan antara JBI dan MST serta pengaruhnya terhadap jalan yang selanjutnya dapat digunakan sebagai acuan pengawasan jalan serta dapat digunakan untuk mencegah terjadinya kerusakan perkerasan jalan. Penelitian ini juga diharapkan membantu untuk mewujudkan transportasi yang bebas dari *Over Dimension Over Load (ODOL)* di Indonesia. Serta Sebagai bahan evaluasi terkait pengukuran berat kendaraan supaya lebih memperhatikan terkait kendaraan yang kelebihan muatan karena pengaruhnya dapat berdampak ke hal lainnya.

I.6. Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui pembahasan pada penelitian ini secara menyeluruh, maka sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal Skripsi

Bagian awal memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan, halaman persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar dan halaman daftar lampiran.

2. Bagian Utama

Bagian utama terbagi atas bab dan subbab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai beberapa hal yang terkait dengan penelitian yang relevan, kajian teori dan landasan teori.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas beberapa hal terkait waktu dan tempat penelitian, instrumen penelitian, diagram alir penelitian, metodologi pengambilan dan pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab ini membahas dan memaparkan hasil penelitian dan Analisa data yang ada yang berisi hubungan antara JBI dengan VDF beserta hubungan JBI dengan MST.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan yang ditarik dari penelitian ini beserta saran yang diberikan oleh peneliti untuk penelitian selanjutnya maupun suatu pihak.